GIUGNO 1985 - Anno II - L. 3.500
EG COMPUTER
Copia riservata agli abbonati
Elettronica Giovane
6
SPECIALE
TUTTO ATARI
LE PERIFERICHE
DELL'800 XL
UN KIT PER
TRASFORMARE
LO SPECTRUM
IN SPECTRUM +
INCHIESTA
I VIDEO GAME
FANNO MALE
AMICI IN MSX
IN PROVA PER VOI
IL CANON V-20
Spedizione in Abb. Postale Gruppo III/70

SEIKOSHA

NON AVRAI ALTRA STAMPANTE

Seikosha ti invita nel meraviglioso mondo delle sue stampanti.
Un mondo fatto di progresso, di elevatissima qualità, velocità e silenziosità di stampa.
Seikosha oggi ti propone la più vasta gamma di stampanti nate per esaltare le prestazioni di ogni tipo di computer.
All'altezza di ogni esigenza, anche della tua che usi i Personal Computer Sinclair.
Piccola e compatta, dalle prestazioni generose, GP 50 S con 35 caratteri al secondo e 32 colonne, è la stampante ideale per risolvere con soddisfazione le prime esigenze di stampa di chi usa lo ZX Spectrum.
Se possiedi anche l'interfaccia 1, niente di meglio della stampante GP 500 S con 50 caratteri al secondo e 80 colonne che ti consente utilizzi anche di tipo gestionale.
Se lavori con un computer Sinclair QL, non puoi rinunciare agli 80 caratteri al secondo e 80 colonne anche Near Letter Quality a 20 caratteri per secondo del modello SP 800 IQL.
Se poi le tue esigenze sono altamente professionali, la stampante BP 5420 A con 136 colonne, 420 caratteri al secondo, anche Near Letter Quality a 104 caratteri al secondo, rende ancor più grande il tuo Sinclair QL.
Seikosha e Sinclair: una coppia che và d'amore e d'accordo.

SEIKOSHA
Distribuzione esclusiva: GBC Divisione Rebit

GIUGNO 1985

NUMERO 6

In copertina:
Illustrazione gentilmente concessa dalla Casa Editrice FRANZIS VERLAG

Direttore responsabile
SALVATORE LIONETTI

Direttore
CESARE ROTONDO

Redattore capo
MARCO FREGONARA

Comitato di redazione
AMEDEO BOZZONI
GIANCARLO BUTTI
ENZA GRILLO

Segretaria di redazione
DIANA TURRICIANO

Hanno collaborato
ALESSANDRO BARATTINI
MAURO BARESI
IVANO BISON
ALESSANDRO GARBAGNATI
ALESSANDRO D'EMILIO
EDGARDO DI NICOLA-CARENA
ANDREA MARINI
ALFREDO MONALDI
DANIELE RIEFOLI

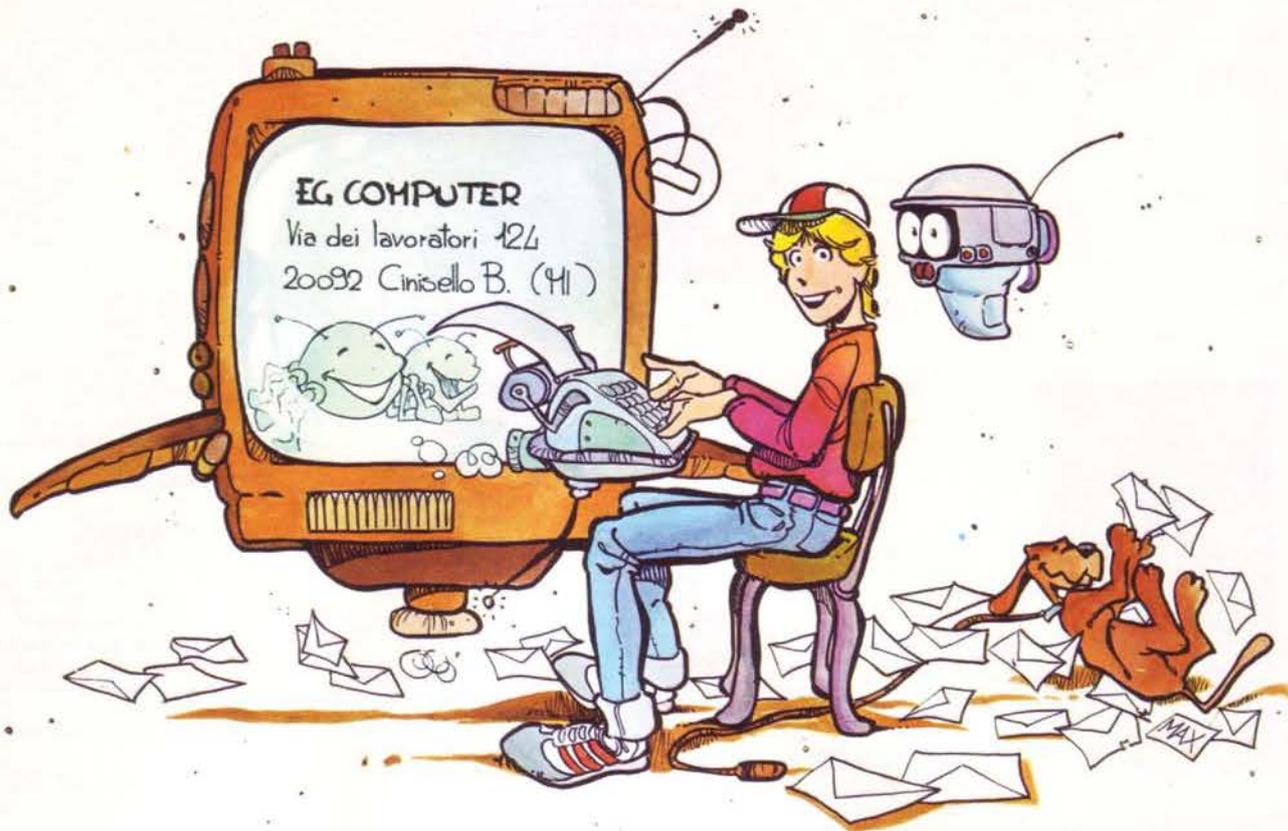
Corrispondente da ROMA
GIOMMARIA MONTI
Corrispondente dagli U.S.A.
DANIELA GRANCINI

Consulenza tecnica
BEPPE CASTELNUOVO
FABIO VERONESE

Fotografia
STUDIO TEOREMA
LUCIANO GALEAZZI

Illustratori
LUIGI DE NOBILI
MASSIMILIANO MANCUSA

Contabilità: M. GRAZIA SEBASTIANI, CLAUDIA MONTÙ, ANTONELLA DE GENNARO - **Abbonamenti:** ROSELLA CIRIMBELLI, ORIETTA DURONI - **Spedizioni:** PINUCCIA BONINI, PATRIZIA GHIONI, PAOLO DE GENNARO - **Direzione, Redazione, Amministrazione:** Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - Tel. (02) 61.72.671 - 61.72.641 - **Sede Legale:** Via V. Monti, 15 - 20123 Milano - Autorizzazione alla pubblicazione Trib. di Monza n. 458 del 24/12/83 Elenco registro dei Periodici - **Pubblicità:** Concessionario in esclusiva per l'Italia e l'Estero: SAVIX S.r.l., Milano - Tel. (02) 61.23.397, Bologna - Tel. (051) 58.11.51 - **Fotocomposizione:** SCRIB CENTER GRAPHOTEK, Via Astesani, 16 - Milano - **Stampa:** GEMM GRAFICA S.r.l., Paderno Dugnano (MI) - **Diffusione:** Concessionario esclusivo per l'Italia: SODIP, Via Zuretti, 25 - 20125 Milano - Spediz. in abbon. post. gruppo III/70 - Prezzo della rivista L. 3.500, Numero arretrato L. 5.500 - Abbonamento annuo L. 35.000, per l'estero L. 52.500 - I versamenti vanno indirizzati a: JCE, Via dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) mediante l'emissione di assegno circolare, cartolina vaglia o utilizzando il c/c postale numero 315275 - Per i cambi d'indirizzo allegare alla comunicazione l'importo di L. 1.000 anche in francobolli e indicare insieme al nuovo anche il vecchio indirizzo - © Tutti i diritti di riproduzione e traduzione degli articoli pubblicati sono riservati.

Mensile associato all'USPI - Unione Stampa Periodica Italiana.

SCUSATECI TANTO

Amici è impossibile rispondere a tutti. Chi riceve una risposta diretta è fortunato perché le lettere che riceviamo ogni giorno sono molto più di quelle che pubblichiamo ogni mese! Noi abbiamo una preoccupazione: temiamo di scontentarvi tutti, ma d'altra parte è impossibile fare diversamente. Allora ci scusiamo, sicuri che potrete comprendere. Va beh, speriamo. E cambiamo discorso. Come state? Tutto ok? Noi stiamo abbastanza bene, le vendite della rivista salgono, grazie anche a voi che avete seguito i nostri appelli a diffondere EG Computer presso amici, parenti e conoscenti.
Continuate così e voi, se potete, abbonatevi. In questo numero ci sono degli articoli SUPER, anzi SUPERSONICI. Sapete che ATARI ha in serbo delle grosse sorprese? Ne abbiamo parlato anche nel numero di Aprile nell'articolo sulle novità di Las Vegas.
Sfogliate la rivista e... buon ATARI. Ehi, non adesso, aspettate almeno di leggere la posta. Che fretta! Ok, comunque altro da dire non c'è. Per cui, se volete, date pure una sbirciatina... però poi tornate a questa pagina e andate con ordine. Pronti? Via!

BUSINESS COMPUTER

Gentilissima Redazione,
per puro caso la settimana scorsa, non avendo completamente nulla da leggere, ho acquistato la Vostra rivista, colpito maggiormente dalla copertina e in particolare dallo sfavillante e vivacissimo stemma.
Sempre per caso mi sono soffermato sulla rubrica della posta e devo proprio dire che sono rimasto entusiasta dal modo così fiducioso con cui rispondete ad ogni incertezza di qualsiasi persona.
Ebbene, eccomi qui! Approfitto dell'occasione per esporVi un mio piccolo problema e scusate se mi dilungo troppo e Vi tengo impegnati.
Sono un ragazzo di quindici anni, appassionato d'informatica ma non come la maggior parte dei ragazzi che ama usare un computer solo ed esclusivamente per stare ore ed ore davanti al video a combattere contro mostri ed astronavi, bensì mi attirano i programmi commerciali ed in particolare quelli riguardanti statistica economica.
Fra poco più d'un mese dovrò, salvo imprevisti, acquistare un computer con una memoria non inferiore a 64K, con discrete capacità grafiche e sonore, anche perchè non ho detto che odio del tutto i videogiochi, e infine con un'ampia gamma di periferiche e software sia commerciale che ricreativo. *MA QUALE TIPO?* Sono oggi disponibili sul mercato parecchie marche di computer (Commodore, Philips, Canon, Sinclair, Olivetti, BBC, ecc. ecc.) dalle più svariate e distinte capacità; ma quale di tutti questi si può definire il più completo e nello stesso tempo sofisticato? (forse quelli che adottano il Basic MSX?)
Inoltre non desidererei affrontare

una spesa tanto alta ed essendo al secondo anno dell'istituto tecnico commerciale, vorrei che questo computer mi fosse un pò utile anche negli anni successivi.
Lascio a Voi l'ardua risposta, nell'attesa mi è gradita l'occasione di porgerVi i più cordiali saluti.
Sebastiano Lisi

Come dici, effettivamente, ci sono tanti computer in commercio, però quelli idonei al tuo scopo sono pochi. Tra tutti emerge senz'altro il SINCAIR QL che a un prezzo relativamente contenuto (di listino costa L. 1.290.000,) offre validissime prestazioni di carattere gestionale. Nel prezzo del computer sono compresi infatti 4 programmi utili alla tua esigenza: Quill, Abacus, Archive ed Easel.
Il primo, Quill, è un potente word processor che contiene tutte quelle opzioni che servono per la manipolazione del testo, oltre alla ricerca ed alla sostituzione di parole, frasi o capitoli. Un buon word processor è senza dubbio uno dei programmi basilari in qualsiasi impiego professionale. Il secondo si chiama Abacus ed è una "Thinking workshit" come la chiamano gli inglesi, ovvero una tavola pensante. È un grosso foglio elettronico suddiviso in linee e colonne. L'unione tra righe e colonne determina le così dette "celle". Lo sconvolgente del programma è che queste celle possono essere determinate anche con nomi simbolici. L'altro programma è Archive, che per l'appunto è un programma di archivio: un potente data base, facile da usare, che offre una vasta gamma di facilitazioni. L'ultimo dei quattro programmi è dedicato ad un'altra delle grosse utilities: le proiezioni grafiche Easel, è infatti chiamato business graphics, cioè grafici commerciali. Senza alcun dubbio rivolti anche a soddisfare il mercato di grosse aziende. Questo programma è stato studiato per poter lavorare con i dati forniti da Abacus e da Archive. Questa possibilità di correlazione fra i diversi programmi e di conseguenza lo scambio di dati può far pensare ai più disparati utilizzi.
Come vedi, il QL al prezzo di un home computer, offre le prestazioni di personal computer. Pensi sia il computer che fa per te? Ci auguriamo di averti dato un buon consiglio. Ciao... e fai conoscere EG Computer ai tuoi amici.
Grazie e ancora ciao.

SPECTRAVIDEO DIVERSI

Sono un ragazzo di 15 anni, possessore di uno SPECTRAVIDEO SV 328 completo di stampante, due disk drive e tavoletta grafica (che purtroppo non posso utilizzare perché mi hanno mandato il programma in cassetta).
I motivi per cui vi scrivo questa lettera sono molti e spero che possiate rispondere.
Sono venuto a conoscenza che il mio SV 328 non è compatibile con i computers MSX e vorrei appunto sapere quali sono le differenze che corrono tra il mio computer ed un MSX.
Vorrei farvi i miei complimenti per la vostra rivista che mi sembra la migliore sul mercato, dato che tratta tutti gli argomenti in modo chiaro e semplice, specialmente la rubrica "Amici in MSX".
Vi ringrazio anticipatamente sperando che rispondiate alla mia lettera.
Cordiali saluti.
Stefano Sandolo (Livorno)

Stefano, allora, l'SVI 328 è fondamentalmente un MSX. Alcune piccole differenze però non lo rendono direttamente compatibile con gli altri dello standard, per cui Spectravideo ha preparato una cassetta che permette la compatibilità del software su nastro; ha realizzato inoltre una interfaccia per il caricamento delle cartucce e indica quali semplici modifiche hardware sono necessarie per ottenere la compatibilità hardware. MKII è la sigla che indica le macchine costruite con una più alta scala di integrazione. Ciò significa che la ricerca tecnologica ad un certo punto, ha permesso di ottenere le stesse caratteristiche tecniche con minore materiale hardware: l'effetto è, chiaramente, una sensibile riduzione del prezzo del prodotto. Speriamo che questa risposta sia stata esaudiente. Comunque se hai dubbi, scrivici ancora, noi cercheremo di risolvere il tuo problema attraverso la risposta alla tua lettera o rispondendo a qualcuno che ha gli stessi tuoi dubbi. Ok? Ciao, Stefano.

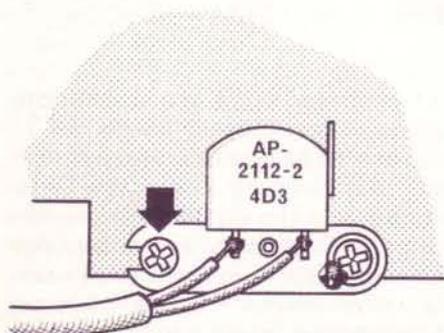
Ci scrivono in molti per sapere che differenza c'è tra i vari modelli della Spectravideo.
Su questo argomento ci siamo soffermati a più riprese: rispondendo ad una lettera intitolata "ANCH'IO POSSO"?, a pag. 7 del numero di marzo, sia pubblicando un avviso in "Amici in MSX" a pag. 43 nello stesso numero, che pubblicando un "box" nell'articolo sull'SVI 728 in "Amici in MSX" nel numero di maggio. Comunque, per l'ultima volta, ci dedichiamo a questa risposta. Caro

CHE AMNESIA!

Ciao!
Sono Marco. Forse non vi ricordate di me, vi ho scritto all'epoca del 2° numero dello scorso anno. Infatti vi seguo dal numero 1 del 1984. Devo confessarvi che da allora avete fatto passi da gigante, non come altre riviste che sono rimaste indietro con le ultime novità. Ho da poco un Commodore 64 e il mio problema è l'azimut del registratore, ho alcuni programmi che non girano a causa

dell'azimut. Come posso fare per regolarlo? Ho alcune spiegazioni di altre persone, ma non riesco a trovare il modo giusto per far girare i programmi "fuorilegge". Se possibile vorrei avere un'illustrazione con spiegazioni chiare. Ciao a tutti!
P.S. Dimenticavo. Grazie per la vostra attenzione. Ciao.
P.P.S. n. 2. I complimenti per voi sono e saranno sempre super.
P.P.P.S. n. 3 Scusate la brutta scrittura.
Marco Finardi

Bestia, che amnesia, la tua prima lettera, scusa, ma non ce la ricordavamo: ci perdoni? Questa seconda, invece, l'abbiamo sotto gli occhi. Grazie per i complimenti, sentirci dire che, secondo te, siamo i migliori è una grande cosa. Il problema è l'azimut, dunque. Noi abbiamo in programma un articolo che spiega come regolarlo per bene, ma ancora è incerto il mese di pubblicazione (forse nel prossimo numero?). Comunque, per il momento, segui questi pochi consigli. Alla base della testina del registratore (in alcuni casi a destra, in altri a sinistra) c'è una piccola vite che serve appunto per mutare la posizione della testina stessa in modo da cercare la posizione idonea alla lettura precisa. Dovrai andare per tentativi in quanto una posizione standard non c'è. Diversamente sarebbe se tu disponessi di un oscilloscopio al quale collegare il registratore e, attraverso il monitor di spettro, identificare il grafico che dimostra la posizione giusta. Comunque, senti, per il momento fatti bastare queste poche parole e aspetta con pazienza l'articolo che ti abbiamo preannunciato. Ciao.
P.S. Grazie per l'attenzione.
P.P.S Grazie per i super complimenti.
P.P.P.S. Scusiamo la brutta scrittura.
P.P.P.P.S. Fai conoscere EG a tutti i tuoi amici!
P.P.P.P.P.S. Ciao.

AP-
2112-2
4D3

La vite indicata dalla freccia è quella su cui agire per regolare l'Azimut.

DI QUI NON SI PASSA!

Cara Redazione di EG COMPUTER, il mio nome è Andrea, ho appena comprato il C-64 e sono già diventato un vostro fedelissimo lettore. Ho finora scritto più volte senza mai ottenere risposte, ma la domanda che vi faccio oggi è veramente importante.
Come faccio a mettere il divieto d'accesso ad un programma?
Andrea

Il Commodore 64 ti dà diverse possibilità per proteggere i programmi sia con dell'apposito software che attraverso semplici POKE. Ecco alcuni suggerimenti: POKE 775,200 impedisce l'accesso al listato attraverso l'istruzione LIST; POKE 808,239 disabilita STOP; POKE 808,255 impedisce che il comando SAVE venga utilizzato per salvare il programma; POKE 649,0 disabilita la tastiera. È proprio il caso di dirlo: di qui, non si passa!

QUI SUCCEDE UN MACELLO

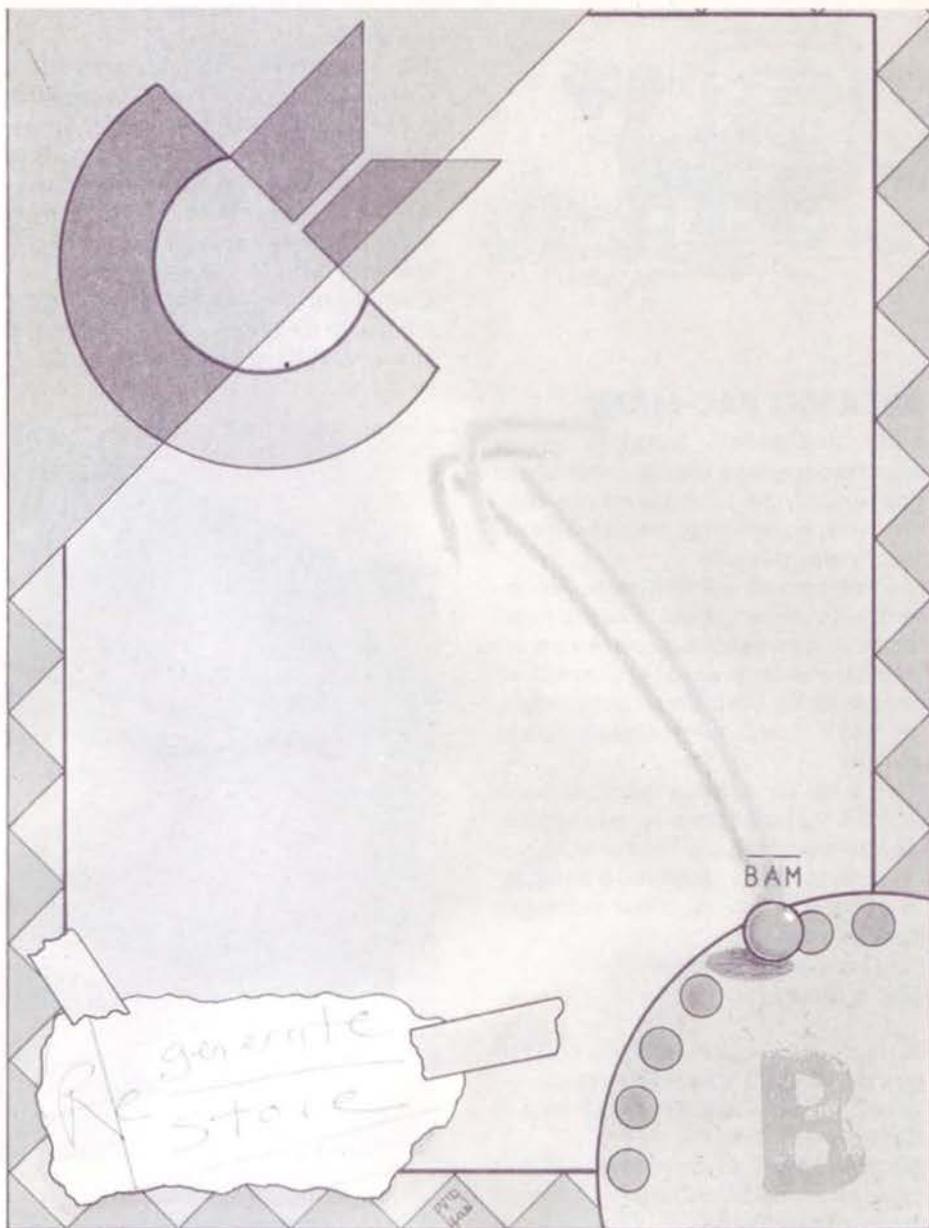
Spett. Redazione di EG, sono un ragazzo di 12 anni a cui piace molto la vostra rivista. Ho appena comprato il Commodore 16, però vedo che il software in giro non è molto diffuso. Ci vorrà ancora molto tempo? Pensate che per la prossima stagione affiorerà sul mercato? Secondo voi la grafica del C-16 è paragonabile alla grafica del 64? Di quanti punti è? Pensate che il C-16 sia un buon computer? Perché non pubblicate qualche programma per il medesimo? Facendomi un pò di pubblicità, chiedo se qualcuno mi vende qualche programma.
Oh, a proposito. SE NON MI PUB-

BLICATE FACCIO UN MACELLO!!!! (EH, EH, convincente?)
Giacomo Majorana (Messina)

Caro amico
per evitare macelli vari, ti rispondiamo prontamente. Scherzi a parte – le minacce da queste parti non sono molto efficaci – la tua lettera è stata scelta perché parla di un argomento di attualità come il C-16 rappresenta in questo momento. Il software per il piccolo Commodore è poco, in effetti.
Un elenco lo trovi sul catalogo Commodore che puoi richiedere in qualche computer-Shop oppure inviandone domanda alla Commodore Italia a Cinisello Balsamo in via F.lli Gracchi 48.
Riguardo alla grafica: C-16 e C-64 hanno lo stesso numero di punti e cioè 320 × 200. Nel primo però la gestione grafica è semplificata da una serie di comandi Basic che invece il C–64 non ha e per cui deve essere gestito attraverso Poke. Il C-16 quindi da questo punto di vista, in fase di programmazione è più evoluto. Listati per C-16 ne pubblicheremo molto presto; seguici.

...E IL C16 SARÀ FAMOSO?

Cara Redazione di EG, sono Paolo Urru.
Vi scrivo per farvi i complimenti per la vostra rivista.
Infatti la considero migliore di tutte le altre, per questo la compro ogni mese. La parte che preferisco e quella del parere di EG sui video giochi. Vi chiedo possibilmente di pubblicare una volta all'anno una rivista allegata a EG computer esclusivamente dedicata ai video giochi. Inoltre vi chiedo un consiglio: il Commodore 16 quando arriverà ad essere popolare come lo Spectrum?
E ancora, vorrei sapere il prezzo dello Spectrum 48K e se il registratore si compra separatamente, cioè non della Sinclair?
P.S.: Ho diffuso EG Computer tra parecchi miei amici e lo hanno apprezzato.
Ciao e grazie!
Paolo Urru

Caro Paolo, intanto grazie per gli apprezzati complimenti: essere considerati i meglio in edicola, è una soddisfazione. Ci auguriamo che il tuo parere possa essere condiviso da tutti i ragazzi che hanno un home-computer. A proposito, grazie per avere ascoltato il nostro appello per far conoscere la rivista agli amici: più siamo letti e più siamo importanti; più siamo importanti e più essere nostri fans è lusinghiero! Va beh, non gasiamoci troppo, e veniamo alle risposte (ogni tanto ci montiamo la testa!). Per la richiesta di una monografia sui video-game il nostro parere è che si può fare, ma non chiederci quando: attualmente i programmi prevedono altre cose che soddisferanno senz'altro pure te. Per quanto riguarda la popolarità del C-16 dobbiamo rilevare che sta levitando, cioè, aumenta "day by day", giorno per giorno. Questo grazie alla pubblicità che la Commodore dedica a questo computer. Ma lo Spectrum non sta a guardare, farà di tutto per far aumentare la propria popolarità e non farsi così superare dai rivali targati U.S.A. (Maledetti Yankee!).
Il prezzo del 48K Sinclair è di L. 485.000 con in omaggio 8 titoli di software e precisamente i seguenti: Flight Simulation, Chess, Reversi, Jet Pac, Pssst, Backgammon, Cookie e Cherquered Flag.
Questi otto giochi sono stati da noi recensiti sul numero di novembre scorso. Infine, non esiste un registratore siglato Sinclair: qualsiasi tipo va bene, quindi ciao e continua a leggerci e a diffonderci.

INTERFACCIA DUE

Carissima Redazione di E.G.
sono un ragazzo quasi tredicenne appassionatissimo della Vostra stupenda rivista (superfluo continuare a elogiarvi). Vi chiedo alcune cose, spero che mi possiate rispondere. Ci vuole una interfaccia per collegare la stampante Seikosha GP50S allo Spectrum + (ho già l'Interface 2, non so se può servire)? Se la risposta è positiva, quale interfaccia servirebbe? È disponibile Super Sketch per Spectrum? C'è già in commercio Ghostbusters per Spectrum? V'informo che ho fatto 216.000 punti a Zaxxon (2 volte ho ricominciato da 0 punti + 16.000 punti) per Colecovision. Auguri per la Vostra rivista che considero indispensabile come l'altra Vostra rivista, Sperimentare, e a Max il Vostro disegnatore.
Giangi Bitonte (Rapallo - GE)

Caro Giangi, la stampante Seikosha GP50S non ha bisogno di alcuna interfaccia nè per lo Spectrum nè tantomeno per lo Spectrum Plus. L'interfaccia 2 è utilizzabile esclusivamente per il joystick e le cartucce. Per quanto riguarda Super Sketch ci dispiace risponderti negativamente. Una lieta sorpresa invece te la possiamo dare: Ghostbusters è in vendita. Lo trovi in qualsiasi buon negozio di Computer. Grazie per i complimenti e ciao.
P.S. Fai conoscere EG Computer a tutti i tuoi amici.

ABBASSO PAC-MAN!

Spett. Redazione, leggo la vostra interessantissima rivista soltanto da due numeri, ma sono sicuro che continuerò a comprarla, perché è veramente magnifica!!!
Ma veniamo al dunque: essendo interessato all'acquisto di un computer MSX desidererei sapere una informazione su di esso: le porte d'ingresso delle cartridges dei computer MSX sono tutte uguali (standard)?
Finisco col dirvi che la rubrica "Amici in MSX" è pienamente azzeccata, mentre non capisco l'importanza di "Pac-Man News" (con tutto il rispetto per il famoso eroe dei videogames). Un saluto.
P.S. Siete meravigliosi!
Giulio (Roma)

Sì, le porte d'ingresso delle cartridges degli MSX, sono tutte uguali essendo gli MSX identici tra di loro in tutto e per tutto.
Siamo tentati di accogliere il tuo consiglio di abbandonare, almeno momentaneamente, l'inserto di Pac-Man.
Infatti Pac-Man Controtutti è arrivato all'ultima puntata proprio in questo numero e le novità sui prodotti si stanno esaurendo. Si preannunciano nuove cose per settembre, per cui probabilmente riprenderemo dopo le vacanze estive.
Grazie per l'apprezzamento di Amici in MSX. Siamo meravigliosi? Anche i tuoi complimenti lo sono. Ciao, amico.

YAMAHA

Mio fratello Ciro mi ha girato la presente ed io ho aderito alla sua richiesta. Anche mio padre, che è un 62enne appassionato di elettronica, è entusiasta dell'MSX. Io però non sono tanto bravo in elettronica perché sono portato più per la musica e sto studiando per il 5° anno di pianoforte.
Tra i depliants non ho trovato il Computer YIS503F della Yamaha di cui si è parlato a pag. 16 di Sperimentare del febbraio 85. Da quanto ho potuto capire è un computer specializzato soprattuto per la musica e ciò mi interessa enormemente anche con tutte le sue espressioni.
È valido anche per tutti gli altri usi a cui sono rivolti gli altri computer e cioè: calcolo, grafica, ecc. ecc.?

Vorrei conoscere un pò più a fondo le possibilità di questo computer al di fuori delle qualità musicali, nonché il relativo prezzo ed eventuali sconti come abbonato a più riviste.
Donato Serio (Nocera Inferiore)

Caro Donato
siamo lieti che anche tuo padre sia un nostro lettore: siamo convinti che la nostra rivista trattando argomenti elementari dell'informatica e di elettronica, sia adatta non solo ai giovani, ma anche a tutti coloro che si cimentano per la prima volta nell'argomento. Grazie a te per averci confermato questa idea e un caro saluto a tuo papà che speriamo possa sempre condividere con te tanti interessi. Veniamo ora al tuo problema.
Effettivamente nel package MSX che hai ricevuto, manca il depliant dello YAMAHA in quanto, al momento dell'invio del materiale non era stato ancora stampato dal distributore italiano. Appena sarà disponibile te lo invieremo. Comunque, puoi trovare le informazioni che cerchi nel nostro numero di febbraio, in cui c'è una estesa recensione di questo MSX, tastiera musicale compresa. Ci chiede se l'uso specifico dello YAMAHA sia solo dedicato alla musica; non solo, senza tastiera ha tutte le caratteristiche di un qualsiasi altro MSX.
Per quanto riguarda gli sconti, il CLUB MSX ITALIA ha proposto ai distributori di offrire agli iscritti una facilitazione sull'acquisto: attendiamo risposta. Intanto chi è iscritto al CLUB ha diritto a uno sconto di 10.000 lire (!) sull'abbonamento di EG Computer; mica male, no?

ANGOSCIATO DAI FANTASMI

Spettabile Redazione di EG Computer, sono "angosciato" per un gioco dello ZX Spectrum e precisamente da "Ghostbusters" dell'Activision.
Malgrado lo abbiate presentato in tutte le sue parti, non sono riuscito a capire cosa bisogna fare quando appare la piantina della città col tempio di ZUUL nel mezzo. Stò in attesa di un vostro chiarimento e vi faccio i miei complimenti per la rivi-

sta, che io e i miei amici troviamo bella e interessante!
Grazie! Ciao EG.
Luca Quintini (Melzo - MI)

Caro Luca, non sei l'unico ad angosciarti per via dei fantasmi! Vediamo di darti una mano a superare questo momento di defaiance.
Allora: quando sulla piantina della città vedi lampeggiare in rosso un edificio, muoviti con il joystick (se non ce l'hai, usa i tasti) fino a raggiungerlo. Quando ci sei, se l'edificio è posto sopra la scuola, (indicata dai cartelli segnaletici che si trovano sulla sinistra dello schermo) spingi il joystick verso l'alto, tiralo in giù se invece l'edificio si trova sotto la scuola. Quindi lo scopo, oltre che ad acchiappare i fantasmi, è quello di scappare dalla scuola, soprattutto in occasione dei compiti in classe (che battuta scema!).
Scherzi a parte, continuiamo con il gioco. A questo punto il più è fatto: la piantina scompare dallo schermo e apparirà in primo piano il 1° edificio e il fantasma da acchiappare, sempre che quest'ultimo non sia già scappato. Da qui puoi continuare il gioco con la fase di cattura. Se non ti riesce qualcosa scrivici ancora, e... niente paura... i fantasmi elettronici a computer spento sono innocui. Ciao.

LIBRI ATARI

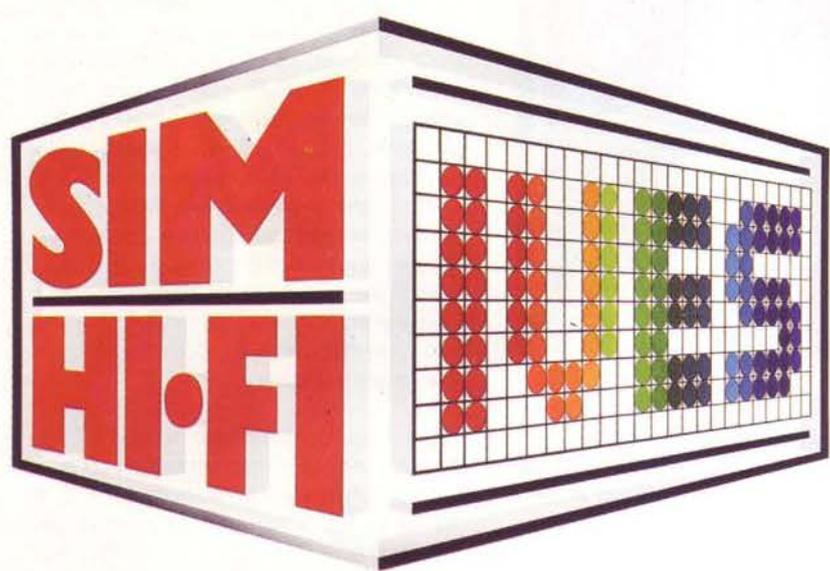
Ho una richiesta che spero potrete esaudire: da qualche settimana ho acquistato un computer Atari XL800, ma per quanto abbia girato in vari negozi e città, non ho trovato pubblicazioni, per iniziare a studiare il Basic Atari.
Solo ora ho fra le mani il vostro: "ATARI SERIE XL invito alla programmazione in Basic con il Computer ATARI".
Quindi vi chiedo, se è possibile spedirmi il vostro precedente "ATARI BASIC Guida autodidattica", che non riesco a trovare in nessun posto.
Vi ringranzio dell'attenzione, vostro
Salvatore Vassallo
(Coccaglio BS)

Caro Salvatore
l'unico libro JCE su ATARI è quello che già hai: altri non ne abbiamo stampati. Purtroppo non ne abbiamo in programma nessuno su questo argomento. Siamo molto spiacenti di non poterti accontentare. Se però vorrai avere dei consigli e delle spiegazioni, puoi scriverci ancora. Ciao e... fai conoscere EG ai tuoi amici!

CONTENTO TU...!

Spettabile Redazione di EG Computer; sono un ragazzo di 12 anni, ormai da due anni irrecuperabile video-dipendente.
Vi scrivo da Napoli dove conduco una mostruosa esistenza attaccato al video. Posseggo un computer Sony HB-75P, dello standard MSX, ormai da questo Natale. Agli inizi ero decisissimo a comprare uno Spectrum 48K, vista la mostruosa quantità di software, di cui i miei amici mi avrebbero sicuramente fornito. Quando però, dal mio "computeraio" ammirai le capacità ed il design del Sony, mi decisi ad acquistare quest'ultimo.
Il mio computer è fornito di 4 programmi che possono essere usati: come agenda per gli indirizzi, il primo; per fare qualunque altro elenco, i risultati del primo quadrimestre, le interrogazioni e qualunque altra cosa, gli altri. Il mio computer, oltre ad essere uno dei più moderni, presenta alcune, ma importanti differenze; come per esempio: l'interfaccia per i joysticks lo differenzia dallo Spectrum, mentre la compatibilità con tutti i registratori (purché mono) lo differenzia dai Commodore.
E poi il BASIC MSX è stato elaborato dalla Microsoft, la migliore in questo campo; ah dimenticavo, è un MSX e quindi presenta tutti gli aspetti favorevoli di questo standard: compatibilità hard-soft con tutti gli MSX. Sono stato molto contento di trovare programmi MSX sul vostro mensile (quanto vorrei che fosse un settimanale). Intanto continuate a programmare programmi in MSX, soprattutto sulla difficilissima istruzione SOUND, per favore. Scusate se ho lasciato per ultimi i complimenti, ma desideravo moltissimo la tessera del club, comunque EG è una rivista supermeravigliosa, bellissima, megafantastica e costa poco, ma soprattutto parla degli MSX, quindi dirò a tutti di comprare EG Computer.
P.S. Ci metteremo d'accordo poi per la percentuale.

Caro... (ehi, ma come ti chiami?)... amico, sentire tanto entusiasmo per il computer che si è acquistato, è molto bello. E noi siamo d'accordo con te, sai? L'HB 75P è un bellissimo home-computer: l'estetica è accuratissima, è robusto, ha delle ottime periferiche e il software è OK! E poi se tu ne sei contento non ci sono problemi. Comunque anche comprando lo Spectrum avresti fatto un buon affare. Siamo lusingati dai complimenti che ci fai: è sempre un'emozione sentirsi così apprezzati dai nostri fantastici lettori. Siete tutti degli ottimi amici! Scrivici ancora e... complimenti per il tuo bel Sony. Ciao.

5·9 settembre 1985
Fiera Milano

19° salone internazionale della musica e high fidelity
international video and consumer electronics show

padiglioni 16-17-19-20-21-41F-42

Segreteria generale SIM-HI-FI-IVES
Via Domenichino, 11 - 20149 Milano
Tel. 02/48.15.541 (r.a.)
Telex 313627

ASSOEXPO

Ingressi: Porta Meccanica (P.za Amendola)
Porta Edilizia (V.le Eginardo)
Orario: 9.00 - 18.00

Strumenti musicali, P.A. System, Apparecchiature Hi-Fi, Attrezzature per discoteche, Musica incisa, Broadcasting, Videosistemi, Televisione, Elettronica di consumo, Videogiochi, Home computers

Il più eccitante appuntamento europeo con la musica, l'hi-fi, il computer e il video è alle porte! Segnati le date: dal 5 al 9 Settembre!

SOLUTIONS

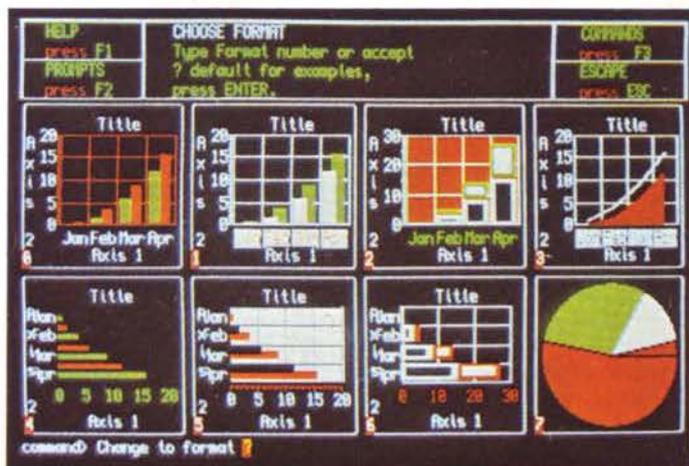
È IL MOMENTO DEL QL

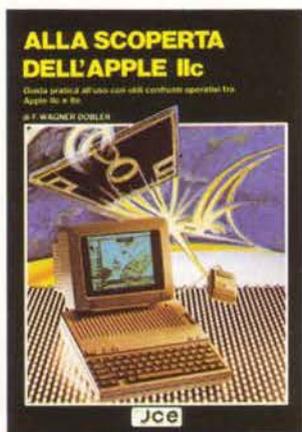
QL. Un nome-sigla che rievoca i piani strategici immancabilmente trafugati dagli ineffabili agenti segreti dell'epopea di 007, e che nel mondo dei computer è rimasta avvolta nel mistero per un bel pò di tempo. QL.: la nuova meraviglia della Sinclair, il coronamento della serie ZX con una macchina ancora più "grande nel piccolo" delle precedenti... Qualche foto che rivela un'estetica d'avanguardia, qualche indiscrezione sui dati tecnici che anticipava caratteristiche a dir poco strabilianti. E ora, eccolo l'incredibile QL, ancora più bello e più potente che nelle aspettative: una capacità di memoria che può essere fino a 20 volte maggiore di quella della massima configurazione dei predecessori, rappresenta solamente la punta di un iceberg di raffinatezze elettroniche d'avanguardia. Basti dire che il "cuore" di QL, cioè il suo microprocessore, ha 32 bit, mentre quello di quasi tutti i microcomputer più diffusi ne ha solo 8: in altre parole, QL sta a molti Personal più costosi di lui, come un'automobile di cilindrata 2000 sta a una 500! Una differenza di classe che si esteriorizza nel design ultramoderno, un tipico slim-line elegante e di minimo ingombro, e nella meravigliosa tastiera con le indicazioni dei caratteri intarsiate che non si cancellano né si rovinano mai e nel "clik" che permette di riconoscere l'avvenuto contatto anche senza guardare il monitor... Il numero di programmi cresce ogni giorno e gli aficionados dello Spectrum sognano ad occhi aperti questa nuova macchina... di maggior cilindrata, che oltre tutto ha in sé il famoso "microdrive" che fa risparmiare il costo aggiuntivo di un floppy!!

Per il momento, QL Sinclair è tutto inglese, proprio come un vero gentleman, e come tale, non crea alcuna difficoltà nell'impiego pratico.

Ma una grossa sorpresa attende chi deciderà di darsi al QL: ogni computer sarà corredato di uno specialissimo tagliando di garanzia personalizzato che costituirà l'unico modo per entrare in possesso del Kit di italianizzazione che la Sinclair sta mettendo a punto.

Da oggi più che mai, dunque, chi dice Personal dice QL Sinclair!

MICROPROCESSORE	Motorola 68008 a 32 bits.
ROM	da 8 a 32 Kbites.
RAM	da 128 a 640 Kbites.
LINGUAGGIO	SuperBasic. Permette la definizione di funzioni dirette come in Forth o in C. Da poco disponibile su cartridge il LISP.
TASTIERA	Qwerty. 60 tasti con 5 tasti di funzione separati.
VIDEO	Monitor o TV. Da 4 a 8 colori. Alta risoluzione grafica, 512 × 256 punti.
INTERFACCE	2 prese RS-232 C. Due prese joystick, presa per ROM esterna. Due prese per il network.
DISCHI	Due drive incorporati, collegabili fino ad un numero massimo di 6.
ALTRE	Distribuiti assieme alla macchina 4 programmi: word processor, database, spreadsheet e un programma grafico.

IL LIBRO DELL'APPLE IIc

Ultima notizia per chi ha l'APPLE IIc o per chi ne vuole sapere qualcosa. La JCE ha edìto "ALLA SCOPERTA DELL'APPLE IIc".

Il libro, rivolto ad utilizzatori professionisti e hobbisti, espone in dettaglio le disponibilità e le capacità dell'Apple IIc, incluso il suo hardware, le sue periferiche, le sue possibilità grafiche e l'uso di elaboratori di testo, tabelloni elettronici ed altre utilità software. Nel testo è compreso un esame delle specifiche hardware della macchina, un'analisi della documentazione ed una parte dedicata all'implementazione dei linguaggi di programmazione BASIC, LOGO, PASCAL, PILOT ed ASSEMBLER 65C02.

Il sistema operativo è trattato in dettaglio; cura particolare è stata dedicata al confronto fra l'Apple IIc e il suo predecessore Apple IIe.

Il libro costituisce un'inestimabile guida di riferimento per coloro che si propongono di acquistare l'Apple IIc e desiderano un obiettivo giudizio delle sue capacità, oppure per coloro che, già possedendolo, sono interessati ad ulteriori informazioni pratiche sulle sue possibili applicazioni.

SEI ALL'ALTEZZA?

Una recente campagna pubblicitaria realizzata dalla CBS/Coleco per il mercato americano, ha proposto l'immagine qui riprodotta.

L'adolescente è misurato a tappe attitudinali. Quando si è alti 40 cm si è in una generale fase di crescita, a 60 cm si ha una attività mentale assai creativa a 80 cm cominciano i primi seri problemi da risolvere, a un metro si acquisiscono i concetti elementari della geometria, a un metro e 20 cm la musica, a un metro e 40 cm si disegnano i giochi al computer e infine a un metro e 60 cm, finalmente, arriva il momento di programmare sul serio.

C'è da chiedersi cosa succederà a un metro e ottanta.

A SCUOLA DI VIDEOGAME

Ti sei stancato dei soliti videogiochi da bar? Ti piacerebbe saper programmare un videogioco di tua invenzione? Vuoi imparare il BASIC senza annoiarti, esplorando le capacità del computer in maniera divertente? A Milano è nata la Video Design School, una scuola in grado di insegnarti teoria e pratica della progettazione dei giochi elettronici ed introdurti nel fantastico mondo della computer graphic.

Alla Video Design School troverai molti corsi di diverso livello, tutti entusiasmanti, che ti avvicineranno al mondo del computer in modo stimolante e se sei già esperto, ti potrai tuffare nelle incredibili possibilità creative della grafica computerizzata: generazione di immagine, animazione, percezione visiva e teoria del colore ti attendono, nell'elaborazione di progetti concreti.

Sarai tu l'inventore del nuovo PACMAN?

La scuola mette a disposizione degli allievi una sala computer attrezzata con i favolosi Commodore 64 ed un team di insegnanti professionisti, i quali, meglio di qualsiasi programmatore, potranno aiutarti a superare le difficoltà.

Già nel corso base sarai in grado di sviluppare un videogioco di tua invenzione, imparando il liguaggio BASIC ed animando così gli sprite del tuo computer... alla fine del corso sarai in grado di affrontare progetti non solo "videogiocosi""!

Tutte le informazioni si possono richiedere alla Softgraf, telefono 02/ 6899912.

UN COMPUTER?
MEGLIO ATARI

800 XL 64 K

Atari 800 XL è il computer che alle fantastiche prestazioni abbina l'estrema versatilità e la semplicità d'impiego. Funziona con unità a cassette o a disco e si collega con qualsiasi TV. **Ha una memoria di 64 K RAM, 24 K ROM e 3 linguaggi di programmazione oltre all'ATARI-Basic residente**: **Logo** (grafico, didattico per scuola primaria), **Microsoft Basic II** (lo standard per la programmazione evoluta), **Assembler** (il traduttore del linguaggio macchina). **Atari 800 XL** ha la più ampia gamma di accessori: **Unità a disco**, **Stampante a matrice**, **Letter Quality**, **Plotter**, **Touch Tablet**, **Light Pen**, **Unità a cassette dotata di pista audio separata** e **OLTRE 200 PROGRAMMI DI SOFTWARE** per rispondere a tutte le esigenze: casa, lavoro, scuola e divertimento. Solo la nuova ATARI ti può dare un computer così grande ad un prezzo così piccolo.

DALLA NUOVA
ATARI®
a sole **L. 299000** +iva

In più c'è sempre un'offerta speciale. Chiedi al tuo Rivenditore.

CONCESSIONARI ATARI

LOMBARDIA E NOVARA — CONSOLO & LONGONI, viale dell'Industria 63, 20037 Paderno D. (MI), 02-9183372/9184083

PIEMONTE VALLE D'AOSTA escl. NOVARA — NORVAT, corso Fiume 12, 10100 Torino, 011/682171

VENETO FRIULI TRENTINO — INTERSERVICE, via S. Pietro 58/A, 35100 Padova, 049/655654

EMILIA R. S. MARINO — TELCOM, via dei Mille 19, 40100 Bologna, 051/274600

TOSCANA (+ LA SPEZIA) UMBRIA MARCHE — TELEBIT, via Il Prato 8/R, 50100 Firenze, 055/262652

CAMPANIA — LADA, via F. Imparato 33, S. G. Teduccio (NA), 081/7527006

PUGLIA ABRUZZI BASILICATA — DOMINA, via Turati 16, 70100 Bari, 080/420204

SICILIA CALABRIA — BELCO, via M. D'Amelio 78, 90100 Palermo, 091/547566

SARDEGNA — SICOM, strada Sestu-Elmas Km 2,1, 09100 Sestu (CA), 070/22317

FOTO-CINE (NAZIONALE) — CIRCE FILM, via Pascoli 70/3, 20100 Milano, 02/2363556-41

Per informazioni sul distributore del LAZIO rivolgersi al (02) 6120851/2/3/4/5

massimo scanavini

TANTI PROGRAMMI PER LO SPECTRUM PLUS

Chi ha detto che gli home computer non possono competere, per molte applicazioni, con gli elaboratori professionali? I "Piccoli" della microinformatica riservano invece grosse soddisfazioni a chi li sa usare in modo intelligente. Un esempio: lo Spectrum Plus della Sinclair, indiscusso numero uno delle vendite in Inghilterra, rappresenta un ottimo punto di partenza per chiunque, indipendentemente dall'età e dagli studi compiuti, voglia cominciare a impadronirsi della scienza dei bit.

La versione-base è alla portata di tutti, tanto nel costo che nell'estrema facilità d'impiego, ed è a tutti gli effetti un vero microcomputer, completo di tutto l'essenziale e anche di molti extra: basti pensare che lo Spectrum Plus contiene un numero di memorie interne superiore a tanti altri Personal del suo genere. Pensate: ben 48 Kbyte sono subito a disposizione non appena si accende la macchina! Quale altro micro della medesima fascia di prezzo può vantare tanta potenza? E perché hanno tanta importanza i Kbyte?

Parlare di Kbyte nei computer potrebbe essere come parlare di cilindrata nelle auto. Avere un piccolo computer con tanti Kbyte è, grosso modo, come avere una piccola automobile, che occupa poco spazio e si parcheggia dovunque, ma che dà prestazioni da grossa auto con tutte le sicurezze relative.

Basterà prendere un po' di confidenza con la tastiera e non sarà difficile, data la disponibilità del manuale italiano e del software ugualmente italiano, compresi nel prezzo. Si scoprirà subito a quante cose possa concretamente essere utile il proprio Spectrum Plus. E allora, magari, verrà voglia di utilizzarlo meglio, più in profondità e con un occhio di riguardo alle aree d'utenza che interessano maggiormente: perché a questo punto, c'è da scommetterlo, lo Spectrum Plus sarà diventato ospite fisso di casa, avrà fatto capolino a scuola, in ufficio o in azienda e sarà già divenuto uno strumento indispensabile di lavoro.

Ed è proprio a questo punto che il Plus dimostra la propria capacità di crescere con l'esperienza e le esigenze di chi lo usa.

Una stampante e un programma opportuno bastano, per esempio, a fare del Sinclair Spectrum Plus una supermacchina per scrivere, con la quale si possono correggere tutti gli errori e le inesattezze dattilografiche, e persino rimanipolare interamente il testo scritto, automaticamente e senza combinare il minimo pasticcio. Un altro porgramma, e dalla stampante potranno scaturire grafici e diagrammi, disegni e progetti belli come quelli dei più grandi designer e stilisti di moda. A proposito di stampante, va detto che questo apparecchio, come il plotter che oltre a stampare può disegnare, come il modem che trasmette i dati via telefono, come il monitor, eccetera, appartiene alla famiglia che nella nomenclatura

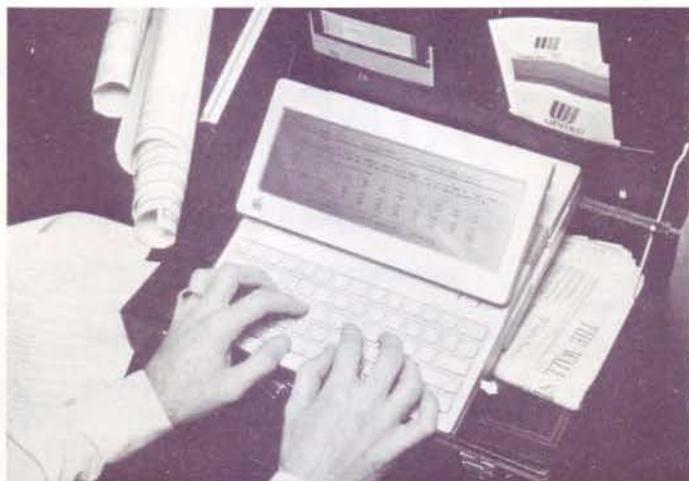
APPLE IIC A SCHERMO PIATTO

La Apple Computer S.p.A. annuncia il nuovo schermo da 80 colonne per 24 righe Flat Panel Display, collegabile al personal computer trasportabile Apple IIc.

Il Flat Panel Display ha uno schermo ultrapiatto, a cristalli liquidi e può visualizzare testi su 24 righe per 80 colonne o grafici ad alta risoluzione di 560 × 192 pixel.

Il controllo della luminosità e del contrasto, grazie ad un filtro protettivo, riduce al minimo il riflesso, rendendo così più riposante la lettura. Il nuovo schermo è facilmente collegabile all'Apple IIc, è in armonia con il suo design e viene alimentato direttamente dal computer. Questo nuovo visore è particolarmente utile per i professionisti che viaggiano ed hanno bisogno di strumenti di lavoro completi e facilmente trasportabili, per lo studio,

per coloro che desiderano uno schermo poco ingombrante e leggero e per gli appassionati delle ultime novità tecnologiche; pesa meno di 1,2 Kg., ma nello stesso tempo è solido, robusto e compatto.

«Le ridotte dimensioni, l'alta risoluzione e le capacità grafiche abbinate al basso consumo propri della tecnologia a cristalli liquidi sono il risultato delle più avanzate ricerche tecnologiche» – ha detto Franco Del Vecchio, Direttore Marketing della Apple Computer –. «Questo display, infatti, è stato progettato e costruito

componentistica è detta delle periferiche. Ebbene, lo Spectrum Plus ha il privilegio di servirsi delle periferiche dal prezzo più contenuto. Un vantaggio non da poco, per chi intende usarne una o più. Oppure si possono gestire bilanci, catalogare, archiviare quel che si vuole – un noto psicoterapeuta milanese riassume e scheda così i racconti dei propri clienti – o... esercitarsi per i quiz dell'esame teorico di guida. Proprio così: il Sinclair Spectrum – che può vantare di essere il computer che vende più programmi al mondo – dispone di un'infinità di programmi già pronti su cassetta: basta così un semplice registratore mono per dialogare facilmente col computer. E così con lo Spectrum Plus è facilissimo ripassare velocemente la matematica o la geometria, e persino eseguire senza difficoltà anche calcoli più complessi, come quelli che possono servire ad un perito tecnico o ad un ingegnere: niente di meglio, perciò, che utilizzare lo Spectrum per memorizzare in modo rapido e simpatico anche la più ostica delle lezioni scolastiche.

Con il programma adatto, lo Spectrum può servire anche per... conoscere meglio lo Spectrum stesso e tutti gli altri computer, scoprendo passo per passo tutti i segreti del Basic e del linguaggio macchina, vale a dire le lingue con cui parlano tutti i computer, imparando a programmare alla perfezione. Anche la prima persona che si affaccia su questo fantastico mondo della microinformatica può così divenire in pochissimo tempo un programmatore provetto in grado di fare miracoli col suo Sinclair Spectrum Plus: non solo il più bello dei microcomputer, ma soprattutto un vero amico sempre pronto quando c'è bisogno di lui.

seguendo tutti i canoni della filosofia Apple che da sempre offre ai propri utenti prodotti di contenuto tecnologico elevatissimo e di grande qualità».

Il Flat Panel Display costa Lit. 1.290.000 e si affianca ad altri accessori espressamente realizzati per il personal computer trasportabile Apple IIc.

L'Apple IIc, 3,5 Kg. di peso, ha una memoria centrale di 128 Kbyte, un disk drive incorporato da 5 1/4", la tastiera italiana e dispone di più di 20.000 programmi appositamente scritti.

Con il Flat Panel Display, Apple IIc diventa ancora più uno "strumento flessibile".

BASF E SPORT

Dopo le precedenti esperienze di collaborazione con il mondo dello sport (una BMW M 1 nel 1981 e una Ford Corsworth nel 1982 — per gare Pro-Car —, Coppa del Mondo di Sci nel 1983/84, Coppa Italia R 5 nel 1984, Meeting di Atletica Leggera a Formia, Caorle, Berlino, Zurigo e Colonia nel 1984), vi presentiamo le manifestazioni sportive che nel 1985 hanno avuto e avranno BASF quale sponsor.

— BASF Alpine Ski World Cup 1984/85
— Campionato Mondiale di Hockey su Ghiaccio, dal 17 aprile in Cecoslovacchia
— Campionato Mondiale di Hockey su Ghiaccio, 21 marzo in Svizzera
— Campionati Europei di Atletica Leggera Indoor, 2 marzo in Grecia
— Campionati Tedeschi di Atletica Leggera, 2 agosto in Germania
— Coppa del Mondo di Atletica Leggera, 4 ottobre in Australia
— Gran Premio di Atletica Leggera, 1 agosto in Germania

Con questa nuova e costante presenza la BASF conferma il suo interesse per le attività sportive che sono una delle espressioni del modo di vivere dell'uomo contemporaneo.

COMMODORE IN PERDITA

Da una notizia apparsa il giorno 1 maggio 1985 sul quotidiano finanziario "Il Sole 24 ore" risulta che la Commodore International ha chiuso con grave passivo il trimestre gennaio-marzo 1985 con una perdita di 20,8 milioni di dollari, pari a 41 miliardi e 600 milioni di lire. La notizia dice testualmente che "nei primi nove mesi dell'esercizio i conti segnano un netto di 10,1 milioni di dollari, pari a solo un decimo dei 110,7 milioni dell'anno precedente". Inoltre: "Sugli ultimi tre mesi ha gravato il ristagno delle vendite all'estero".

SOFTWARE PER RADIO

Un anno fa l'informatica sperimentava un inedito canale per la trasmissione di software: la radio.

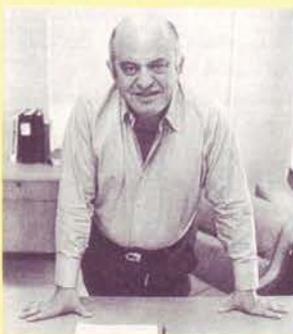
La rubrica "Radiotext" in onda settimanalmente sul terzo canale RAI, inaugurava un avvenimento che oggi è una consuetudine assimilata anche da molte emittenti private. Il successo di un'iniziativa di questo genere, è in rapporto alla diffusione di home-computer: i risultati di audiance confermano un dato ormai certo che attesta l'esistenza di un "parco macchine" di notevoli proporzioni. Il

buon esito del primo esperimento ha indotto la RAI a confermare anche per quest'anno, la trasmissione di software ora denominata più esplicitamente "Radiosoftware", la cui realizzazione è affidata ad ARCI Lega Informatica, per altro già ideatrice della prima serie. L'iniziativa è legata alla collaborazione con la nostra casa editrice. Attraverso le riviste Sperimentare, Millecanali e EG Computer, la Jacopo Castelfranchi Editore informerà i propri lettori sugli appuntamenti radiofonici del mese, inoltre contribuirà all'attività redazionale delle emittenti offrendo software da trasmettere.
Gli home-computer utenti, sono i tradizionali Commodore 64, Sinclair Spectrum, e i nuovi micro aventi il sistema operativo MSX.

La collaborazione tra la Jacopo Castelfranchi Editore e ARCI Lega Informatica, prevede a tempi brevi, un grande concorso di programmazione su Commodore-64 che coinvolgerà per 12 mesi l'attenzione dei lettori di Sperimentare. Radiosoftware trasmetterà i programmi in gara offrendo la possibilità all'ascoltatore di votare il programma preferito attraverso una scheda pubblicata sulla rivista.

In palio 10 PLUS-4, varie periferiche Commodore mentre il premio più ambito è un viaggio in USA che verrà assegnato all'autore del programma che i lettori avranno scelto con i propri voti. Questo primo esperimento di collaborazione sicuramente contribuirà alla diffusione di una iniziativa dai contenuti attuali che propone un nuovo modo di usare il proprio apparecchio radiofonico: non più solo oggetto in un rapporto passivo, ma indispensabile tramite fra una cultura emergente e la propria attitudine attualistica.

ATARI È DOVUNQUE

Atari si rinnova. Dopo l'acquisizione da parte di Jack Tremiel (ex patron della Commodore) del patrimonio azionario della multinazionale, Atari in tutto il mondo si rinnova nei prodotti e nella gestione. I nuovi modelli della serie XE e ST, presentanti caratteristiche d'avanguardia, sono ormai alle porte. Anche in Italia Atari si ripropone: la gestione della struttura commerciale è stata rinnovata così come la rete dei concessionari ha subito una revisione. Attraverso questa notizia vi comunichiamo l'elenco dei concessionari di zona a cui fare riferimento per informazioni sui prodotti e per acquisti da parte del rivenditore.

Jack Tramiel, presidente dell'Atari

LOMBARDIA E NOVARA
CONSOLO–LONGONI
V.le dell'Industria, 63
20037 PADERNO D. (MI)
Tel. 02/9183372/
9184083

VENETO – FRIULI – TRENTINO
INTERSERVICE
Via S. Pietro, 58/A
35100 PADOVA
Tel. 049/655654

TOSCANA – LA SPEZIA – UMBRIA – MARCHE
TELEBIT
Via Il Prato, 8/R
50100 FIRENZE
Tel. 055/262652

PUGLIA – ABRUZZI – BASILICATA
DOMINA
Via Turati, 16
70100 – BARI
TEL. 080/420204

SARDEGNA
SICOM
Strada Sestu-Eimas
Km 2,100
09100 SESTU (CA)
Tel. 070/22317

PIEMONTE ESCL. NOVARA – VALLE D'AOSTA
NORVAT
C.so Fiume, 12
10100 TORINO
Tel. 011/682171

EMILIA R. – S. MARINO
TELCOM
Via Dei Mille, 19
40100 BOLOGNA
Tel. 051/274600

CAMPANIA
LADA
Via F. Imparato, 33
80146 S. GIOVANNI
A TEDUCCIO (NA)
Tel. 081/7527006

SICILIA – CALABRIA
BELCO
Via M. D'Amelio, 78
90100 PALERMO
Tel. 091/547566

NAZIONALE (FOTO-CINE)
CIRCE FILM
Via Pascoli, 70/3
20100 MILANO
Tel. 02/236341/556

PER INFORMAZIONI SUL DISTRIBUTORE DEL LAZIO RIVOLGERSI AL (02) 6120851

NON AVRAI ALTRA STAMPANTE

Seikosha ti invita nel meraviglioso mondo delle sue stampanti.
Un mondo fatto di progresso, di elevatissima qualità, velocità e silenziosità di stampa.
Seikosha oggi ti propone la piú vasta gamma di stampanti, nate per esaltare le prestazioni di ogni tipo di computer.
All'altezza di ogni esigenza, anche della tua che usi i Computer Commodore.
La tua necessità di stampa trova nel modello GP 500 VC, con 80 colonne e 50 caratteri al secondo, il miglior rapporto fra il prezzo, che è particolarmente contenuto, e le prestazioni di tutto rispetto.
Ma se hai delle applicazioni di Word Processing, solo GP 550 A con 80 colonne e 50 caratteri al secondo, anche Near Letter Quality a 25 caratteri al secondo, si impone per le sue prerogative di macchina bivalente: stampa comune e produzione di documenti.
Se le tue necessità ti impongono l'uso del colore, scopri GP 700 VC che fà del colore un vero spettacolo, infatti con 80 colonne e 50 caratteri al secondo, consente la stampa in alta risoluzione di 7 colori base e un numero praticamente illimitato di sfumature.
Seikosha e Commodore: una coppia che và d'amore e d'accordo.

SEIKOSHA
Distribuzione esclusiva: GBC Divisione Rebit

SCUSA, HAI LO SPECTRUM?

In collaborazione con la Rebit, il distributore italiano dei computers Sinclair, abbiamo svolto un'indagine presso 4000 possessori di Spectrum a cui sono state rivolte domande riguardanti l'età, la professione, l'uso del proprio computer e i progetti futuri.

Ecco, in percentuale, i dati raccolti.

Età degli utilizzatori di Spectrum

⟨ 14 anni	18%
14/18 anni	24%
19/25 anni	17%
26/35 anni	18%
35/50 anni	20%
⟩ 50 anni	3%

Provenienza

Nord	71%
Centro	20%
Sud	9%

Professione

Studente	47%
Impiegato	22%
Operaio	12%
Altro	19%

Uso del computer

Gioco	44%
Didattica	36%
Per imparare il Basic	60%
Altro	20%

Prossima periferica da acquistare

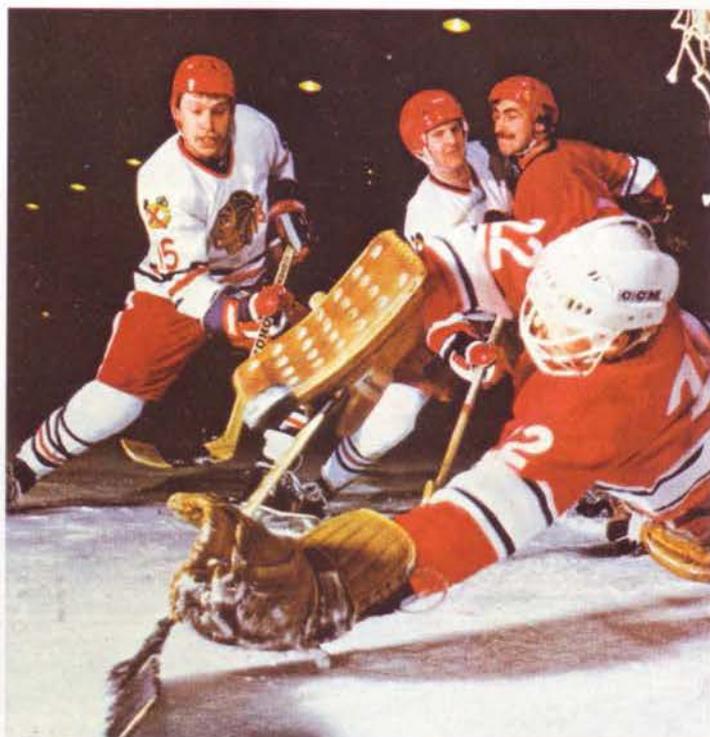
Stampante	48%
Microdrive	61%
Monitor	20%
Altro	8%

ATARI KID'S CONTROLLER

L'Atari ha avuto davvero una bella idea. Visto che il VCS 2600, la prima consolle dedicata ai videogiochi, comincia a essere un po' vecchiotta, perché non cominciare a orientarlo verso i più piccoli, non l'ottica di un allungamento della vita merceologica di questo computer. Ecco allora dei videogiochi creati apposta per i bambini dai 3 ai 7 anni. Per differenziarli dai comuni videogiochi, e anche per

ancora in grado di destreggiarsi tra i più sofisticati home e personal computers? L'idea sembra buona, almeno nel- fare capire ai bambini alcune procedure elementari, l'Atari ha creato un nuovo "joystick", il KIDS' CONTROLLER. Del

PROSSIMAMENTE QUI

Colpo secco alla ANIROG! È intitolato SLAP SHOT ed è l'ultimo prodotto della nota casa di software: la ANIROG. Si gioca in due e l'ovvio obiettivo è quello di battere l'avversario in una sfida a HOCKEY su ghiaccio o, per dirla all'inglese, ICE HOCKEY. Il gioco a Londra è molto venduto. Momentaneamente è disponibile solo la versione per C-64 su cassetta. Il prezzo in pound è di £. 10.95, poco più di 20.000 lire. I livelli di gioco sono tre, progressivamente più rapidi e per i quali è richiesta una veloce e precisa manualità con il joystick. Prima dell'incontro, i contendenti

possono scegliere il colore della casacca e il nome della squadra; il computer proporrà una serie di nomi di team tra i più noti internazionalmente.

Vince ovviamente chi fa più GOAL, però attenti al gioco duro: i falli vengono rilevati dall'arbitro causando varie penalità.

ANIROG è una firma importante in Inghilterra. In passato ha prodotto giochi di grande successo, fra cui citiamo: Flight Path, China Miner, Battle Through Time. In Italia questo ICE HOCKEY è atteso entro breve tempo, per il momento c'è la nostra consueta anticipazione.

joystick in realtà non ha niente, se non lo stesso attacco, nella presa sinistra del VCS. Questo "controller" è una tavoletta di plastica che misura cm. 15 per 22 e ha 12 tasti rotondi, molto grandi, esattamente come quelli dei telefoni a bottoni: ci sono i numeri da 0 a 9 più altri due tasti. Su questa tavoletta si montano, molto semplicemente, dei cartellini colorati che si trovano nelle confezioni degli speciali giochi creati per utilizzare questo comando. Questi cartellini riportano dei disegni, che poggiano su appositi tasti, molto semplici e chiari, che i bambini possono facilmente comprendere ed imparare ad usare. Questa tavoletta ci pare senz'altro un'ottima idea per avvicinare i giovanissimi, in modo divertente e poco impegnativo, al mondo del computer.

PER CHI PARTE DA ZERO

Si chiama VIDEO BASIC ed è il corso più completo per chi vuole imparare ad usare davvero il proprio computer.

Distribuito in edicola con frequenza quindicinale, VIDEO BASIC costa 8000 lire il fascicolo e l'opera completa ne prevede venti. Venti "lezioni" su cassetta per apprendere, in modo interattivo attraverso il proprio home computer, i suoi principi di funzionamento, le tecniche di programmazione e il linguaggio.

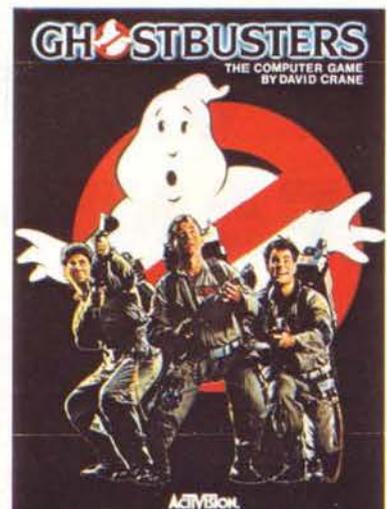
VIDEO BASIC è molto di più di un semplice corso di Basic: per la prima volta a insegnare è il computer stesso che, sfruttando appieno tutte le sue capacità, utilizza un linguaggio particolarmente semplice, amichevole e interattivo. Grazie allo sfruttamento delle tecniche di animazione e computergrafica, con VIDEO BASIC anche la spiegazione di concetti piuttosto astratti o difficili da comprendere, come le istruzioni Peek e Poke e gli operatori booleani And, Or e Not, risulta estremamente facilitata.

VIDEO BASIC è distribuito in tre versioni distinte per gli home computers più diffusi sul mercato: Commodore 64 e VIC-20 della Commodore e Spectrum della Sinclair.

Ogni cassetta, oltre alle cosiddette lezioni tecniche, contiene una serie di esercizi di familiarizzazione con la macchina e con il suo linguaggio; e in più c'è un gioco, di crescente difficoltà, che in alcuni casi viene anch'esso preso per esempio per studiarne la struttura del programma.

OLIMPO

Saldamente al comando della classifica è ancora Ghostbusters che dall'alto domina la battaglia per le posizioni di rincalzo. Battaglia che coinvolge per la maggior parte i giochi sportivi con l'unica eccezione del gioiello di David Crane Pitfall II. Entrano di prepotenza in classifica Match Day, il tanto atteso gioco del calcio sullo Spectrum prodotto dalla Ocean, e il nuovo splendido gioco della Ultimate sempre per Spectrum. Alien 8 , fantastica avventura tridimensionale dalla grafica e dal suono incredibili.

MESE PREC.	QUESTO MESE	PIÙ VENDUTI	MARCA	COMPUTER
1	1	GHOSTBUSTERS	ACTIVISION	C-64/Spectrum
4	2	MATCH POINT	PSION	C-64/Spectrum
5	3	DELEY'S DECATHLON	OCEAN	C-64/Spectrum
2	4	PITFALL II	ACTIVISION	C-64/Spectrum/800XL/MSX
3	5	DECATHLON	ACTIVISION	C-64/800XL
6	6	SUMMER GAMES	EPYX	C-64
7	7	INTERNATIONAL SOCCER	COMMODORE	C-64
9	8	PIT STOP II	EPYX	C-64
–	9	ALIEN 8	ULTIMATE	Spectrum
–	10	MATCH DAY	OCEAN	Spectrum

GHOSTBUSTERS questo mese in testa alla nostra classifica

I VIDEO GAME FANNO MALE?

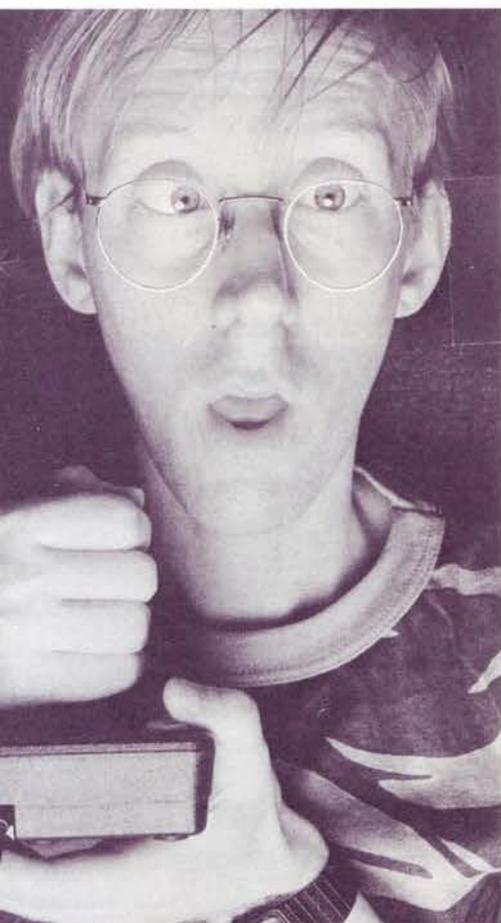
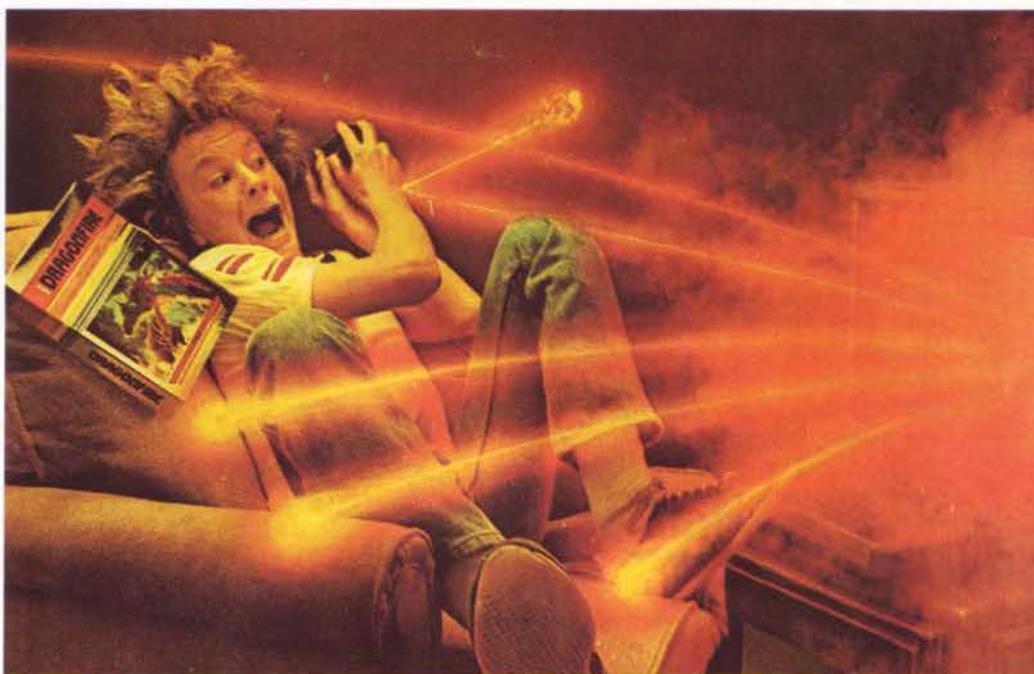
Passare ore e ore davanti al video fa male alla salute? Lo abbiamo chiesto a un oculista, a un neurologo e a uno psicologo: vi proponiamo i loro pareri, assieme a quello di un tecnico video, che si pronuncia riguardo ad un altro dibattuto quesito: i video-game rovinano il televisore?

A CURA DI CESARE ROTONDO

I genitori, quando non sanno più come fermare il figlio catalizzato al video durante una schermaglia spaziale, spesso urlano frasi deterrenti quali: "diventerai cieco come tuo nonno" oppure "prima o poi finirai in manicomio". A dire il vero queste sono esclamazioni tipiche di una madre mentre un papà, realisticamente, è preoccupato più per il TV color che per il figlio: "spegni che si rovina!" ovviamente in questi casi finisce a pane e acqua perché l'allarmismo degli anziani é tradi-

zionalmente inefficace sui più giovani che appunto non se ne curano fino ad esasperare il presupposto equilibrio dell'adulto.
Chiedersi chi abbia ragione, non cambia gli effetti della questione infatti, se finisce a pane e acqua è per via del costituzionale attrito che c'è tra genitori e adolescenti.
Premettendo quindi che il video-game è solo spesso un pretesto per veniali conflitti familiari, EG Computer tenta di scoprire da quale parte stia la ragione, domandando il parere di autorevoli esperti.

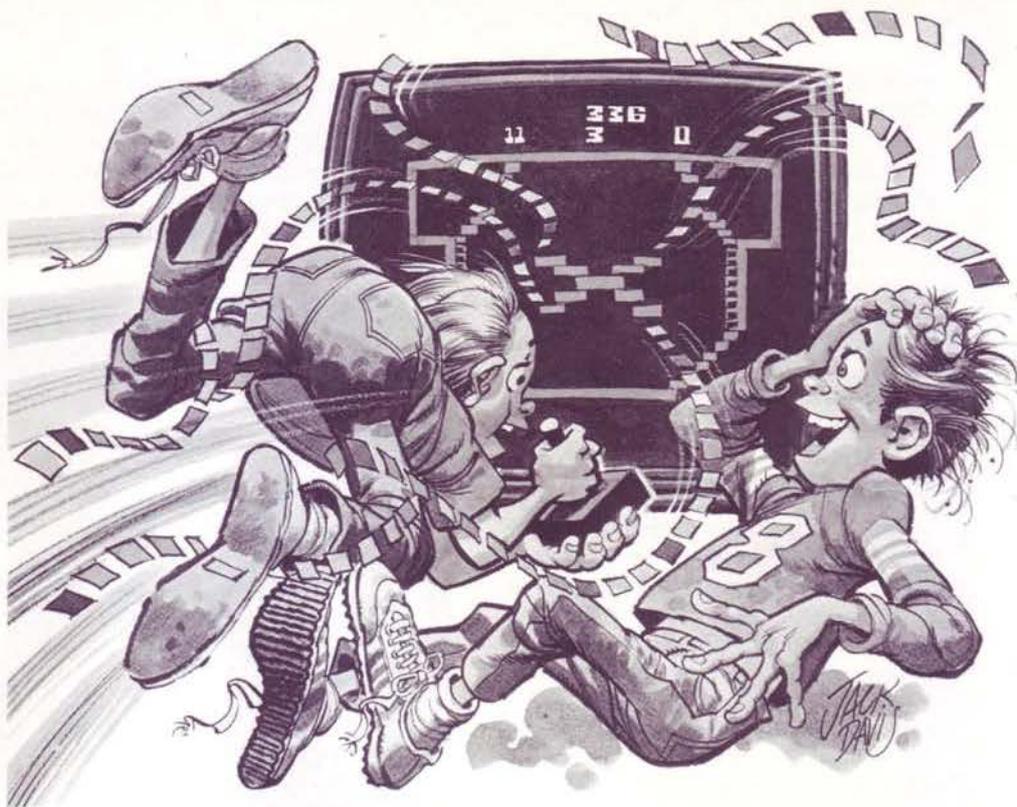
IL PARERE DELL'OCULISTA

L'utilizzazione dei giochi elettronici ed in genere dei video terminali tende ad avere una diffusione sempre più estesa e sempre più frequentemente si ricorre allo specialista oculista a causa di disturbi insorti dopo un uso prolungato di questi apparecchi. In effetti il loro impiego sollecita la funzione visiva sia durante l'osservazione delle immagini sullo schermo o sul display sia durante l'utilizzazione della tastiera. L'utente si trova a dover rivolgere continuamente lo sguardo verso due oggetti aventi diverse caratteristiche di contrasto e con differenti distanze di focalizzazione; ciò può portare ad un certo grado di affaticamento visivo che può essere maggiormente avvertito in presenza di preesistenti disturbi della motilità oculare o di vizi di refrazione. Questi fenomeni sono ovviamente più facili a verificarsi fra i soggetti anziani a causa della presbiopia e di eventuali affezioni intercorrenti dell'apparato visivo quali ad esempio le opacità del cristallino (cataratta), particolarmente frequenti dopo una certa età.

Una importanza fondamentale nel favorire l'insorgenza di disturbi cosiddetti astenopici (stanchezza oculare) assumono le condizioni ambientali. Per evitare fenomeni di abbagliamento è opportuno che l'ambiente non sia eccessivamente illuminato: l'ideale sarebbe un locale provvisto solo di luce artificiale di intensità regolabile.
L'illuminazione di fondo dovrebbe essere poco intensa (intorno a 300-400 lux) con una temperatura colore di circa 3.000°Kelvin. L'illuminazione indiretta va molto bene, soprattutto se i soffitti sono chiari con diffusione uniforme della luce, e le pareti e l'arredamento hanno colori poco riflettenti.
Gli schermi e le tastiere dovrebbero avere caratteristiche antiriflesso e sarebbero da evitare, per quanto possibile, i pannelli antiriflesso posti davanti agli schermi poiché diminuiscono la leggibilità dei caratteri.
Ciò detto è necessario puntualizzare che comunque un uso dei video teminali anche prolungato ed in condizioni sfavorevoli può causare nella paeggiore delle ipotesi solo disturbi soggettivi ed una fatica oculare che, per quanto intollerabile, è un fenomeno del tutto transitorio che non determina quasi mai l'insorgenza di danni organici permanenti agli occhi o di ametropie che richiedono una correzione mediante occhiali da vista.
dott. Paolo Arpa

IL PARERE DEL NEUROLOGO

Il cervello è formato da due parti o emisferi, chiamati destro e sinistro uno dei quali è detto dominante. Il cervello o meglio l'emisfero dominante è l'emisfero sinistro per i destrini (le persone che usano la mano destra per scrivere, tagliare, disegnare etc...) e buona parte dei mancini, mentre una parte esigua di mancini ha l'emisfero dominante nel destro. Emisfero dominante significa il controllo assoluto (nello svolgimento di certe funzioni importanti, tipo linguaggio. I due emisferi non sono separati, lavorano insieme o meglio, le informazioni che arrivano ad una parte del cervello spesso vengono convogliate alla metà controlaterale il tutto per poterci permettere di parlare, camminare comprendere in quale luogo ci si trova, muovere entrambe le mani anche in maniera diversa. Se i nostri due emisferi non potessero comunicare mediante unaparte detta corpo calloso) la nostra metà destra di corpo si muoverebbe diversamente e indipendentemente dalla metà sinistra. Questa premessa è necessaria per meglio comprendere cosa avviene nel nostro cervello e quali sono i meccanismi che ci permettono di giocare ai videogame (e non solo per fortuna!).
La prima cosa importante è l'essere svegli, seduti comodamente, vedere sullo schermo gli oggetti da colpire, manovrare spesso e velocemente dei pulsanti, capire immediatamente lo scopo del gioco, quindi essere "intelligenti" ed apprendere in quale modo manovrare i pulsanti spesso sia a destra che a sinistra; osservare il campo nel quale si svolge l'azione e spesso è necessa-

I VIDEO GAME FANNO MALE?

rio guardare "con la coda dell'occhio" e muovere le mani spesso senza vedere (quindi percepire solo con il tatto la posizione dei pulsanti) alla velocità richiesta per poter vincere.
Dall'insieme di queste azioni ci si rende conto della complessità del nostro sistema nervoso e della velocità a cui certe azioni si svolgono. Proviamo ad analizzare le varie fasi: innanzi tutto si è detto che è necessario essere svegli (tutti noi sappiamo che quando ci si sente stanchi o si ha sonno è difficile svolgere qualsiasi compito che ci richieda attenzione), coscienti e con gli occhi ben aperti; tutti i videogame richiedono l'uso della vista. Vedere significa che l'immagine, (ad es. un missile) "percepita" dagli occhi deve essere riconosciuta come "missile" e ciò avviene mediante la ricostruzione dela figura nel nostro cervello, nella parte in cui risiede la memoria visiva e grazie al nostro "bagaglio culturale", cioé alla nostra memoria, sappiamo che l'oggetto che appare è un missile. Inoltre, cosa non necessaria alla realizzazione del game, se alla figura noi associamo la parola dobbiamo pensare che questa informazione visiva dalla zona memoria venga vocalizzata

nel centro del linguaggio così il termine missile possa essere espresso grazie all'uso dei muscoli interessati alla fonazione.
A questo punto, riconosciuto il missile che può apparire a destra o sinistra del nostro schermo (quindi l'apparato visivo deve essere perfettamente indenne) noi spesso dobbiamo azionare uno o più pulsanti per colpirlo, spesso con entrambe le mani che si muovono per lo più in direzioni opposte. Le informazioni visive devono quindi arrivare alla zona del cervello in cui risiede il movimento volontario di quelle dita o mani, il più volocemente possibile.
Se invece di un solo pulsante è necessario azionarne due, spesso con comandi opposti, è chiaro che il movimento diretto alle dita deve essere preciso ed in grado di inibire ossia di non far muovere le dita il cui movimento non ci permetterebbe di vincere.
Spesso la vista dell'oggetto da colpire è accompagnata da un suono particolare: quindi "apprendiamo" il suono per rendere il gioco il più veloce possibile.
È necessario per poter giocare avere una perfetta integrità del nostro sistema nervoso ed in particolare di alcune sue parti: apparato visivo, acustico, motorio, sensitivo.. ed inoltre i nostri due emisferi devono lavorare in cooperazione e quindi essere uniti.
dott. Mauro Calvi

IL PARERE DELLO PSICOLOGO

Sembra impossibile non subire il fascino di questi giochi così perfettamente espressivi della nostra epoca e ciò che più attira la mia attenzione professionale è come questa passione coinvolga tanto il mondo degli adulti quanto quello dei ragazzi.
Ritengo che in entrambe le situazioni i videogames vadano, là a risvegliare quà a stimolare, la persistenza del "pensiero magico" di cui parla Piaget: quel pensiero, tanto per intenderci, che fa credere al bambino e più tardi anche all'adulto, che sia sufficiente un suo gesto per influenzare questo o quell'avvenimento desiderato o temuto. È vero infatti che premendo un pulsante si creano situazioni anche complesse di guerra o di gara, dove forse io accuso proprio

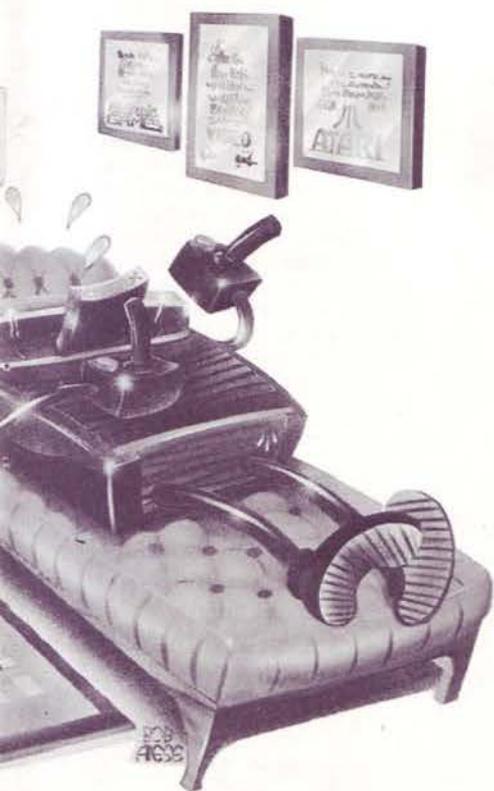
la mancanza di una partecipazione più attiva e completa del giocatore, oltretutto spesso costretto ad un rapporto solipsistico con il gioco.
Non posso comunque negare quanta abilità e prontezza di riflessi nonché attenzione richiedano questi giochi che non oserei certo chiamare giocattoli.
Personalmente però preferisco pensarli rivolti ad un pubblico non infantile, ma quanto meno adolescente, già – spero – sufficientemente indirizzato anche ad attività motorie e più adatto non solo per utilizzare i giochi ma per comprenderne i principi di funzionamento.
Anche nel gioco il vero rapporto d'intelligenza con l'oggetto si ottiene nel comprenderne il meccanismo e non soltanto nell'uso stereotipo.
Videogames perciò bene accetti anche dalla psicologia ma con alcune riserve e con la raccomandazione, si creda non ingiustificata, di un uso non indiscriminato ma fatto con equilibrio e buon senso.
dott. Elettra Zupo

IL PARERE DEL TECNICO

Come molti di voi sapranno, qualsiasi display di immagine è costituito da un tubo in vetro dalle forme più svariate al cui interno viene creato il vuoto per agevolare il passaggio degli elettroni che dal catodo transitano verso l'anodo.
Anche nel caso dei televisori domestici, siano questi in bianco e nero o a colori, l'anodo è costituito da una sottile griglia detta di accellerazione, la quale convoglia il flusso degli elettroni verso lo strato sensibile a base di fosfori depositato a caldo sulla parete interna del cinescopio. Detti fosfori hanno, come tutti gli altri componenti, una certa vita la cui lunghezza è relativamente alta se avete l'accortezza di non eccedere troppo spesso in luminosità. Badando a ciò, si evita una eccessiva accellerazione degli elettroni proiettati sullo strato fotosensibile. I danni irreparabili, che in questi casi si presentano sotto forma di aloni più scuri visibili in certe zone dello schermo, si verificano (se il tubo non è difettoso di fabbrica) solamente mantenendo il comando della luminosità al massimo e concentrando per lungo tempo e in una zona piuttosto ristretta, l'intero fascio degli elettroni.
Tutto sommato, usate pure i Videogames senza timore di danneggiare il vostro apparecchio TV; ma ricordatevi di non lasciare troppo a lungo sullo schermo la stessa immagine immobile a luminosità accentuata per non provocare la distruzione dei fosfori o la perdita delle loro proprietà.
Buon divertimento, quindi, e attenzione al "brightness control".
ing. Angelo Cattaneo

CONCLUSIONI

Allora, che ne pensate? Forse non siamo riusciti a dimensionare i termini della questione, sebbene sia emerso un fatto chiaro: l'uso normale è assolutamente innocuo a tutti i livelli, viceversa la consuetudine eccessiva ed esasperata è, come sempre, nociva.
La ragione sta nel mezzo e quindi nell'uso equilibrato del mezzo.
Genitori e figli sappiate perciò regolarvi e se avete necessità di litigare un pò per sfogare piccole tensioni, fatelo pure perché comunque il pretesto è ancora quasi intatto.
Piuttosto nell'inchiesta è mancata la valutazione sul contenuto del gioco elettronico ma volutamente non ci siamo soffermati su questo aspetto perché ognuno è libero di scegliere se spendere parte del proprio tempo sui video-games oppure no. Oggettivamente però si può dire che tra una consolle e un computer è meglio optare per il secondo in quanto è utilizzabile sia come video-game, sia come strumento didattico oppure scientifico o gestionale o creativo ecc.
Il valore del contenuto dell'oggetto computer è quindi sicuramente positivo ed ogni confronto con il gioco elettronico puro, è impari. Viva i computer e abbasso le consolle? Forse la conclusione vera del discorso è proprio questa. Il video–game è stato un passaggio obbligato per arrivare al computer, un tramite con la cultura informatica. Questo passo è stato fatto: siamo in pieno nell'era del computer, ci siamo anche se non sappiamo se faccia bene alla salute oppure no. Mah!

EG

Sony è lieta di presentare il primo studente che ha risolto i suoi problemi col computer.

Ormai gli amici lo chiamano Einstein. Da quando ha l'Hit-Bit Sony, Andrea non ha più paura di nessun problema, né di algebra né di geometria!

HOME COMPUTER HIT BIT

Il nuovo computer Hit-Bit Sony è veramente facile. Quasi come scrivere a macchina. Hit-Bit Sony è un vero computer "familiare", adatto per tutta la famiglia. La mamma lo usa per la dieta e per la dispensa di casa; papà per i conti del bilancio, per la denuncia dei redditi e per la sua "collezione" di vini. Barbara per gli oroscopi, per i bioritmi e per tenere in ordine i dischi. Andrea per studiare (ci sono programmi di italiano, matematica, geometria, storia, geografia, ecc.), per suonare le sue canzoni e per un sacco di videogiochi. Insomma, con Hit-Bit Sony in poche settimane una normalissima famiglia si è trasformata in un'autentica "famiglia al computer".

DATA BANK PERSONALE: Una caratteristica che colloca Hit-Bit Sony al di sopra degli altri computer è il "Data Bank Personale", un programma incorporato che consente di organizzare con estrema facilità appuntamenti, promemoria, indirizzi e numeri telefonici, con la possibilità di immagazzinare 4 Kbytes di informazioni su cassetta o sull'esclusiva DATA CARTRIDGE HBI-55, con batteria incorporata contro le cancellazioni accidentali.

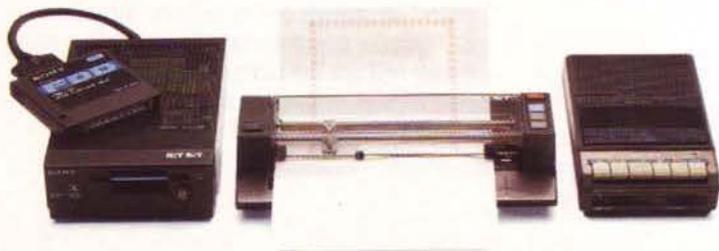
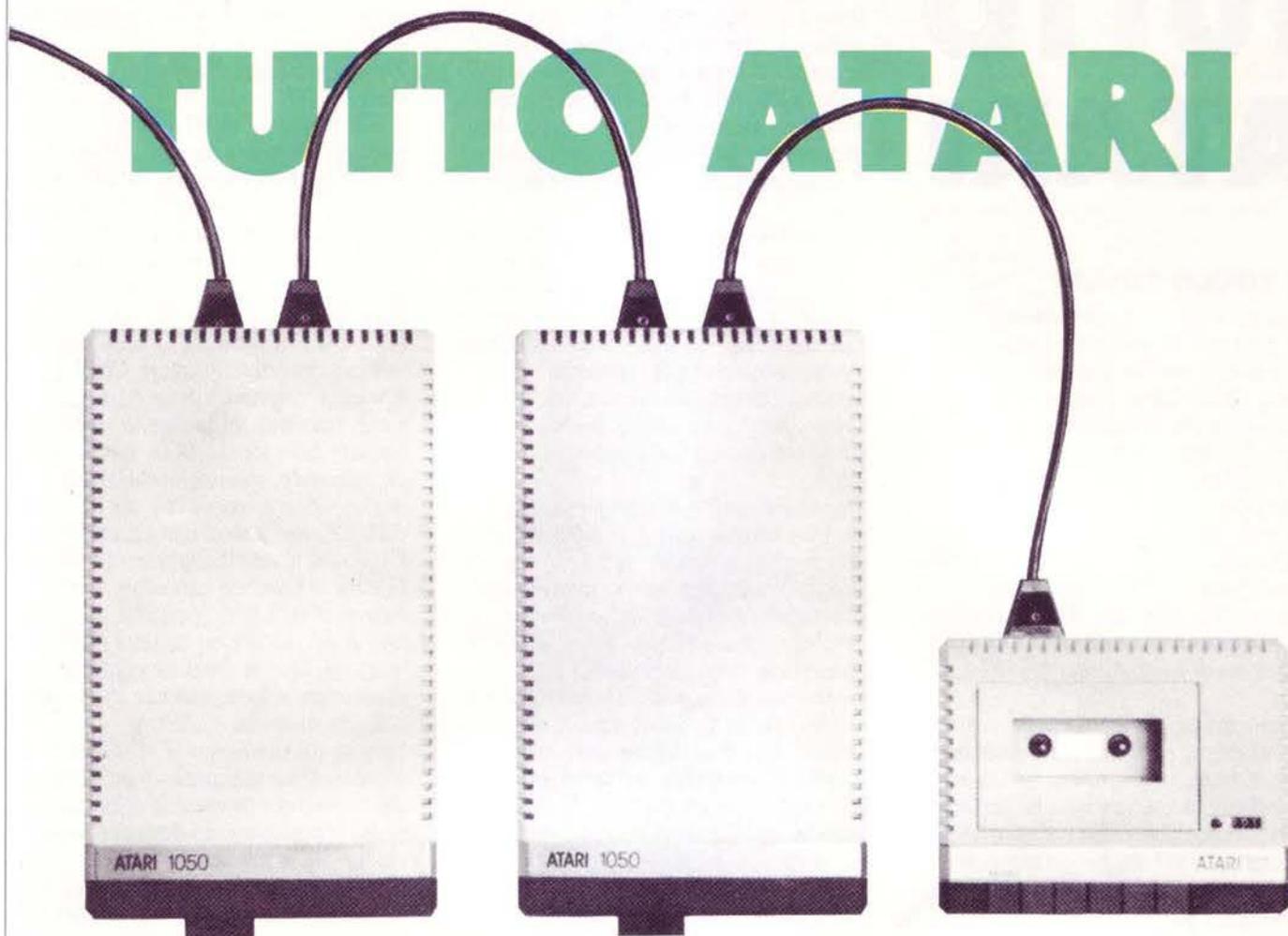
MSX

MSX* è la sigla del nuovo standard internazionale unificato, adottato dalle più importanti marche del mondo di Home Computer (Sony in testa). La caratteristica rivoluzionaria dell'MSX è la compatibilità: per la prima volta nella storia degli home computer, tante marche diverse parlano la stessa lingua, rendendo così possibile l'interscambio dei programmi e delle unità periferiche, (più o meno, quello che già succede coi componenti Hi-Fi).

(*) MSX è un marchio registrato della Microsoft Co.

Sony HB-75 P	Scheda Tecnica
CPU	Compatibile Z80A
Memoria	ROM 32 Kbytes (BASIC) + 16 Kbytes (FIRMWARE) RAM 64 Kbytes + video 16 Kbytes
Schermo	Testi: 37 colonne da 24 linee (fino a 40 col.). Grafica: 256 x 192 segni - 16 colori.
Suono	Gamma ad 8 ottave, 3 generatori di tono
CMT	1200/2400 baud (FSK format)
Interfacce incorporate	CRT: RGB video e audio - RF (UHF 36 ch) - Stampante: CENTRONICS 8-bit - Interfaccia parallela
Ingressi	Cartuccia MSX x 2 - joystick x 2
Dimensioni e peso	mm 405 x 67 x 245 - Kg. 2,84
Unità periferiche	Plotter stampante a colori - Joystick - Joystick senza filo - Micro Floppy Disk Drive Micro Floppy Disk - Data Corder

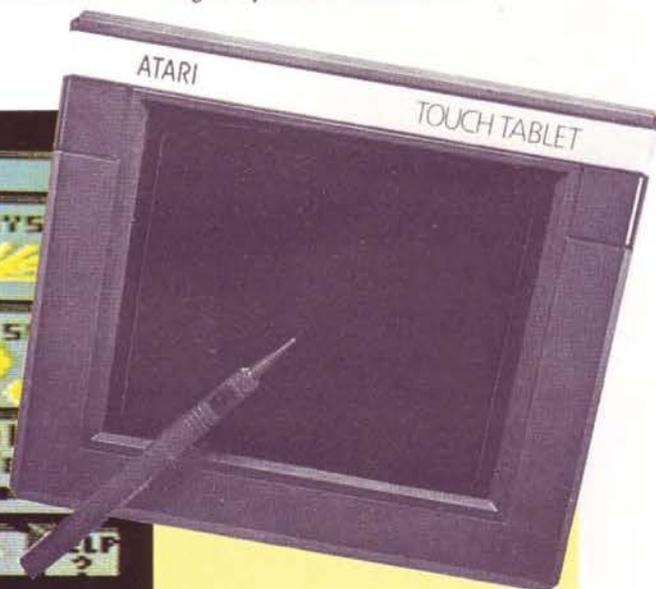
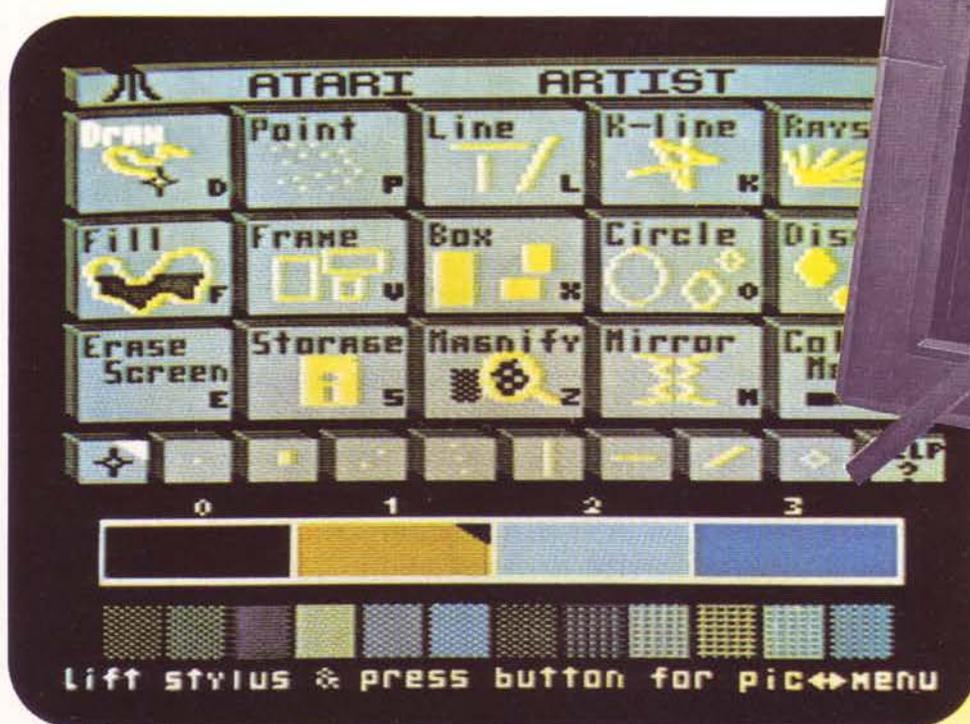
Hit-Bit Sony, il primo computer "familiare".

CCP

TUTTO ATARI

DI GIANCARLO BUTTI

ATARI ha cambiato tutto: ha cambiato organico, ha cambiato padrone, ed ha cambiato anche tipo di produzione.
Non più, o meglio non solamente videogiochi, ma soprattutto computer, o meglio, sistemi completi. In questo articolo vi presentiamo molte delle periferiche prodotte da ATARI per le sue macchine e cioè i computer della serie XL, per informare i nostri lettori sulle ampie possibilità di questo sistema.
La produzione ATARI ha riguardato soprattutto le stampanti: abbiamo potuto provarne tre, dalla piccola 1020 printer-plotter, alla 1029 grafica.
Per quanto riguarda le memorie di massa troviamo un drive e un registratore a cassette. Oltre a ciò la Touch Tablet, la famosissima tavoletta grafica, che fino a poco tempo fa veniva fornita insieme all'unità centrale.
Caratteristica del sistema ATARI è il collegamento in cascata delle periferiche, che utilizzano un particolare sistema di collegamento e l'alimentazione separata di ognuno dei componenti del sistema.
Come quantità di periferiche disponibili, il sistema si presenta come uno dei più completi, oltre che uno dei più interessanti considerando il basso costo dell'unità centrale.

TUTTO ATARI

LA TOUCH TABLET

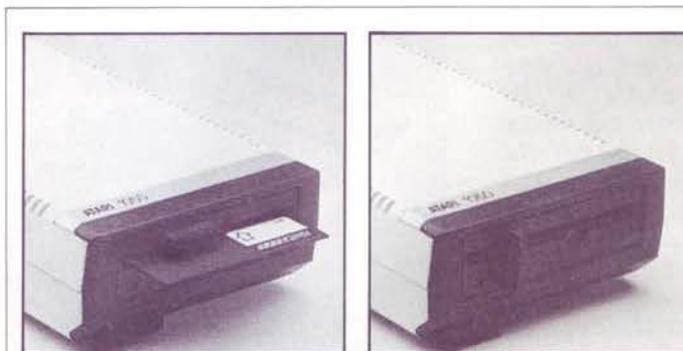
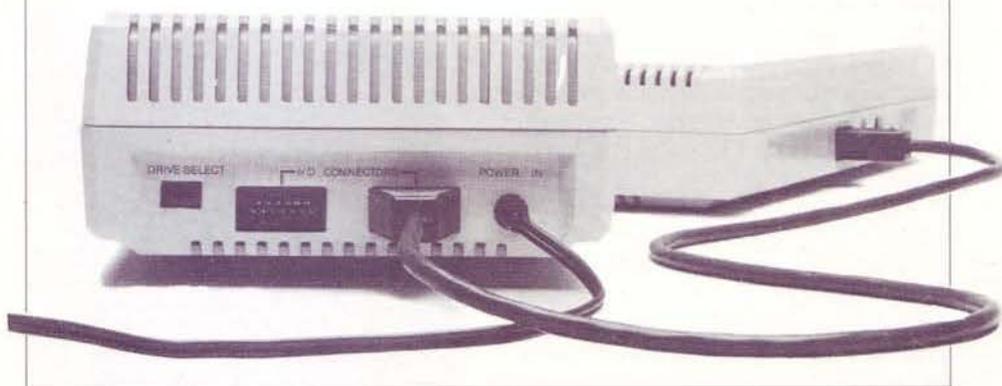
Fino a poco tempo fa, a chi acquistava una macchina dell'ATARI, veniva consegnata anche questa periferica grafica, cioè la tavoletta Touch Tablet. Come il nome stesso sta ad indicare, la tavoletta è sensibile al tatto, ed infatti è possibile disegnare sulla sua superficie servendosi di qualsiasi cosa, anche delle dita, appunto.
A corredo della tavoletta, viene fornito un programma grafico, per la gestione della stessa, e cioè l'"Atari Artist software". Le caratteristiche principali di questa periferica riguardano le possibilità di gestire l'ampia gamma di colori di cui l'ATARI dispone.
Le dimensioni della superficie sensibile della tavoletta sono piuttosto limitate, e, come è facile immaginare, questo rende più difficile la realizzazione di particolari che richiedano un'elevata precisione anche se la macchina è dotata di una funzione appositamente realizzata per potere effettuare questo tipo di lavoro.
Esternamente la tavoletta si presenta come un piano, le cui dimensioni sono di 24×20×2 centimetri, con una superficie utile di 16×13 centimetri circa. In realtà, la superficie superiore della tavoletta risulta inclinata, per facilitare il lavoro.
Il cavo di collegamento con il computer è piuttosto lungo (circa un metro), e permette quindi di lavorare agevolmente, stando a ideale distanza dal televisore. Le contenute dimensioni della tavola permettono di appoggiarsela anche sulle gambe mentre si disegna e muoverla con molta disinvoltura.
La superficie sensibile è protetta da un foglio di plastica trasparente, che può servire anche come foglio su cui disegnare, ad esempio con un pennarello, il soggetto da riprodurre poi sul video, il che si ottiene molto semplicemente, passando sui contorni del disegno stesso. Sarebbe meglio, come consiglia il manuale, porre il proprio disegno fra questo foglio e la superficie sensibile.
Due tasti di selezione sono presenti sul lato destro e sinistro della Touch Tablet, mentre un altro di questi tasti si trova sulla "penna" in dotazione, che viene collegata alla tavoletta tramite un sottile cavo. La tavoletta viene collegata al computer utilizzando le porte del joystick.
Le funzioni di cui la tavoletta è dotata sono quelle tipiche di questo tipo di periferica grafica, con però alcune particolarità. Il menù è di tipo grafico, nel senso che vengono visualizzate graficamente le varie funzioni di cui la macchina è dotata rappresentandole su sei file orizzontali.
La scelta viene fatta ponendo la penna sull'opzione desiderata e poi ovviamente premendo uno dei tasti di conferma.
La scelta in molti casi può essere fatta anche solo premendo dei tasti sulla tastiera dell'ATARI, il che è molto utile in quanto evita di ritornare al menù grafico dal disegno in corso.
Per disegnare a mano libera si usa la funzione DRAW.
Con le funzioni POINT e LINE, si tracciano rispettivamente un punto ed una linea, mentre la KLINE, permette di tracciare una serie di linee e, come è noto, questo metodo di operare è la più valida alternativa alla DRAW per disegnare a mano libera. La RAYS permette di tracciare delle linee aventi un punto iniziale comune, mentre la FILL riempie un'area delimitata sullo schermo con un colore. Con FRAME si traccia il contorno di un rettangolo, che viene tracciato selezionando due vertici opposti dello stesso. BOX traccia invece un rettangolo, colorato anche al suo interno. Lo stesso discorso vale per le funzioni CIRCLE, che traccia una circonferenza, e DISC, che invece disegna un cerchio. Con ERASE è possibile cancellare il disegno, mentre STORAGE permette il trasferimento del disegno su cassetta o disco, ed in questo caso la funzione permette di effettuare sia la formattazione che la lettura della directory del dischetto.
Le altre funzioni sono la MAGNIFY, che consente l'ingrandimento di un particolare del disegno per permettere di lavorare con maggior precisione sui dettagli (l'ingrandimento può essere fino ad 8 volte l'originale) e la MIRROR che, come il nome stesso sta ad indicare, permette di tracciare un'immagine e contemporaneamente l'immagine speculare della stessa.

La Touch Tablet, nonostante le limitate dimensioni, si difende bene nel campo delle periferiche grafiche. La tavoletta è gestita da un programma fornito su cartridge.

Con l'opzione COLOR MENU, è possibile scegliere, fra una gamma di 128 colori, quelli che si desiderano utilizzare.
La gestione dei colori è a dire il vero piuttosto complessa ed infatti il manuale della Touch Tablet vi dedica parecchio spazio. Siccome la pratica vale più di una lunga descrizione, rimandiamo i possessori di questa periferica al manuale e alla sperimentazione, mentre ai non possessori di un ATARI basti sapere che le combinazioni di colori sono fra le più estese disponibili su micro e anche su personal computer che non abbiano come propria finalità primaria la grafica.
Ovviamente oltre alla scelta del colore, all'utente è demandata anche la scelta del tipo di penna che vorrà utilizzare per la realizzazione del proprio disegno.
Oltre a tutto questo, l'ATARI ha provveduto alla precompilazione di alcuni schemi, che l'utente può utilizzare come esempi. Il sistema ATARI fra quelli disponibili è quello che offre le maggiori possibilità a chi voglia sbizzarirsi nella grafica con molti colori, anche senza molta definizione delle immagini.

DISK DRIVE 1050

Parlando di Atari non si può dimenticare di parlare dell'ATARI 1050, l'unità a disco. Pur essendo abbastanza contenuto nelle dimensioni, questo disk drive si rivelerà di grande utilità sia per l'efficienza con cui lavora che per la buona rapidità d'esecuzione. Il design è quello ricorrente nella gamma Atari. Il disk drive è realizzato in materiale plastico antiurto di colore bianco e nero che si coordina con la linea dell'home computer Atari e delle sue periferiche. Sul frontale sono situate due spie: una è la spia power che si accende indicando l'entrata in funzione della macchina. L'altra spia indica, spegnendosi, che l'unità disco è pronta per il funzionamento. Sul retro dell'unità a disco ci sono le solite due porte di 1/0 che servono per il collegamento al computer e alle altre periferiche. Sempre sul retro del disk drive troviamo un altro attacco in cui è necessario inserire il jack dell'adattatore a corrente alternata. Al vostro home computer Atari potrete collegare fino a quattro unità a disco, cosa alquanto rara negli home computer, tramite i cavi seriali in entrata ed in uscita, con un sistema di collegamento a cascata. Insieme all'ATARI 1050 viene fornito un dischetto d'importanza fondamentale.
Questo dischetto contiene infatti il Disk Operating System, più familiarmente conosciuto con il nome di DOS. Il DOS, nel campo dei disk drive, ha una grande importanza. È un programma, infatti, che permette, sotto stretto controllo del computer, di memorizzare, richiamare, duplicare e cancellare i programmi su disco.

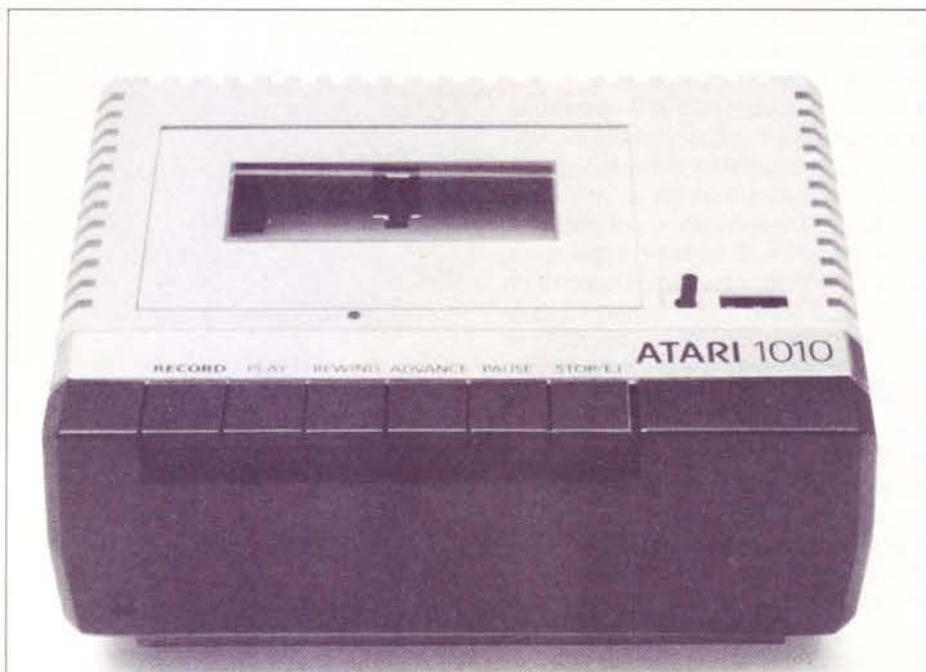
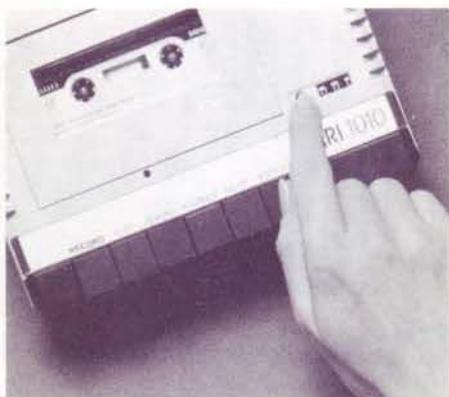
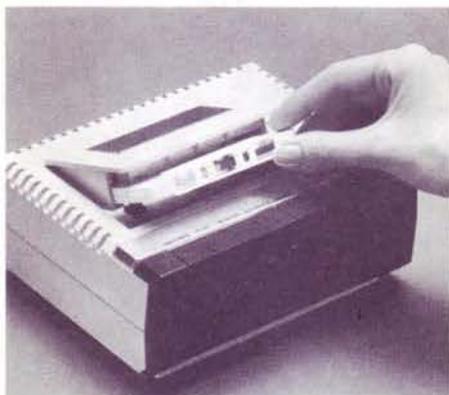
ATARI 1050

Con il DOS è possibile formattare, cioè inizializzare un dischetto o visualizzare il contenuto dello stesso, nonché quanti settori disponibili rimangono all'interno di esso. Sempre con questo sistema si possono duplicare programmi e dischi e memorizzare il nome dei vari file in maniera tale da rendere più semplice e veloce la ricerca all'interno di un disco. Una particolare nota di merito va fatta all'ATARI relativamente al manuale che accompagna il drive, e che spiega i vari comandi del DOS, in quanto lo stesso si presenta come particolarmente chiaro e adatto anche ai neofiti, grazie a delle stupende illustrazioni a colori ed al linguaggio semplice (anche se in inglese). Inoltre, a differenza dei DOS in dotazione alla maggior parte dei micro che utilizzano comandi che l'utente deve sapere obbligatoriamente a memoria, oltre al dover conoscere le varie operazioni da compiere, quali quando togliere o inserire un disco, questo DOS è molto discorsivo, nel senso che dà all'utente le indicazioni necessarie per effettuare le varie operazioni.
Altra nota di merito riguarda il manuale d'uso del drive, che, sebbene non contenga informazioni tecniche, relative ad esempio alla velocità di caricamento dati o posizionamento della testina (nozioni che d'altra parte all'hobbysta poco interessano), dà invece consigli preziosi circa la manutenzione dei dischetti.

L'ATARI 1050 è il drive del sistema ATARI. Come ogni altra periferica, anche questa viene alimentata autonomamente attraverso un collegamento esterno.

TUTTO ATARI

ATARI 1010 PROGRAM RECORDER

Nel campo dei registratori, sempre nella gamma Atari, potrete trovare l'ATARI 1010 PROGRAM RECORDER. Le dimensioni di questo registratore sono abbastanza ridotte e contenute. L'ATARI 1010 è fornito di sei tasti: il tasto RECORD permette la registrazione, PLAY la lettura e il caricamento dei programmi. I tasti REWIND e ADVANCE permettono l'arretramento e l'avanzamento veloce del nastro, PAUSE serve alla temporanea sospensione, mentre il tasto STOP serve a fermare la vostra cassetta ed alla espulsione della stessa.

Frontalmente, questo registratore è fornito di una spia che indica il funzionamento dello stesso. L'ATARI 1010 possiede anche un contagiri azzerabile che risulterà molto utile per la ricerca veloce dei programmi desiderati.

Sul retro del registratore troviamo le prese per il cavo seriale, che va collegato con il vostro home computer, e l'attacco per il jack del trasformatore di corrente, senza il quale questa macchina non può funzionare. L'utilità dell'ATARI 1010 è palese, tenendo anche presente il lato economico di questo acquisto: il prezzo di questa macchina è infatti accessibile a tutti. L'ATARI 1010 è in grado di registrare e di salvare ogni vostro programma. Non ha difficoltà nella lettura di programmi già preregistrati e funziona con qualsiasi tipo di audiocassetta. Ma una delle caratteristiche più importanti del registratore ATARI è il fatto che dispone di 4 piste audio che leggono simultaneamente il programma e un eventuale commento sonoro, sia esso musicale che parlato. Il comando che permette al vostro computer di caricare un programma tramite il registratore è CLOAD seguito da RETURN. Premendo il tasto PLAY il programma verrà caricato direttamente nella memoria del vostro computer. Il comando CSAVE seguito da RETURN e la conseguente pressione dei tasti PLAY e RECORD vi permetteranno di salvare su cassetta il vostro programma. Al momento dell'acquisto del registratore 1010, l'ATARI si preoccupa di fornirvi alcuni consigli utili sul come mantenere le cassette da voi registrate e sulla pulizia e la manutenzione del vostro registratore.

L'ATARI 1010 è il registratore dedicato del sistema. Realizzato con materiale molto robusto, il registratore presenta alcune caratteristiche di rilievo. Eccole in sintesi:
VELOCITÀ DI TRASMISSIONE DEI DATI: 600 Bits al secondo.
CAPACITÀ DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI: 100 K Bytes di memorizzazione su ogni cassetta di 60 minuti.
CONFIGURAZIONE DELLE PISTE: 4 piste (audio), 2 canali (digitali).
CARATTERISTICHE SPECIALI: controllo automatico del volume di registrazione e di riascolto del suono; contatore a 3 cifre; sistema incorporato per evitare la cancellazione accidentale della registrazione; interruzione automatica alla fine di ogni programma.

SALVATAGGIO DI UN PROGRAMMA

- **Assicurati che la cartuccia ATARI BASIC sia inserita**
- **Inserisci la cassetta nel registratore**
- **Metti la cassetta all'inizio usando il tasto REWIND del registratore**
- **Metti a 000 il contagiri**
- **Sul computer batti C SAVE e premi RETURN. Dovresti sentire due suoni BEEP che ti ricordano di premere insieme i tasti PLAY e RECORD sul registratore. Infine premi RETURN ancora sul computer.**

Per non avere la sorpresa di cassette rovinate viene infatti consigliato di tenere le cassette con i programmi sempre nella loro custodia protettiva, lontano da fonti magnetiche, dall'acqua, dall'umidità e dal calore. Viene consigliata vivamente anche la manutenzione periodica delle testine del vostro registratore. Tutto ciò per evitare sgradevoli inconvenienti ed avere sempre i migliori risultati ottenibili con l'uso dell'ATARI 1010.

La stampantina 1020 printer-plotter può risultare molto utile a chi desideri disporre ad un costo estremamente contenuto di una stampante a colori.

PRINTER PLOTTER 1020

Una macchina molto interessante e, perché no, carina è l'ATARI 1020 PRINTER PLOTTER a colori. Questa macchinetta, oltre ad essere una stampante, è anche ottima per il disegno grafico. È una specie di plotter in miniatura. I tasti di funzionamento sono quattro: PAPER, per l'avanzamento della carta; COLOR, per la scelta del colore; PEN, per il posizionamento della testina stampante e STOP. Sotto questi tasti troviamo la spia che segnala il funzionamento della macchina: sul retro di questa sono situate le porte per il collegamento col computer. Una delle particolarità di questa macchina è che può stampare in quattro colori diversi: il nero, il rosso, il blu ed il verde. Altra particolarità di grande interesse è la testina. Infatti, questa stampante scrive con un sistema di piccolissime penne a sfera che sono incastonate sulla testina la quale, ruotando su sè stessa, ricerca il colore prescelto.
Una volta trovato il colore prescelto, un'elettrocalamita sposta una piccola leva di metallo che premendo contro la piccola penna la porta a contatto con la carta e provoca così la scrittura. Per selezionare il colore prescelto la testina si porta sul lato sinistro della stampante e con una serie di movimenti, ruota su sè stessa fino a trovare il colore.
La stampa avviene nel seguente modo: la testina corre orizzontalmente su quello che chiameremo asse X, sia avanzando che indietreggiando. La carta, a sua volta, si muove sull'asse Y avanzando e indietreggiando, secondo i comandi ricevuti. In questo modo si potranno ottenere ottimi disegni e grafici proprio come se si stesse lavorando su un piccolo plotter. L'unico inconveniente è che la velocità di stampa che l'ATARI 1020 sviluppa è di soli 12 caratteri al secondo. Questa stampante a colori è munita di un dispositivo, per così dire, di autopresentazione. Possiede infatti un piccolo programma demo. Accendendo la stampante la nostra macchina si metterà in funzione disegnando 4 piccoli quadratini, uno per ogni colore di cui la macchina dispone, mostrando già così la meccanica del suo funzionamento. L'ATARI 1020 si presenta dunque come un piccolo, ma interessante gioiellino, efficiente e soprattutto economicamente abbordabile. Questa periferica, è probabilmente una delle poche Printer Plotter realizzate appositamente per le proprie macchine. Nonostante le applicazioni principali del computer siano relative alla grafica, a causa della scarsa velocità di stampa, la stessa può essere utilizzata anche per produrre listati e stampe di piccoli documenti. Come ogni periferica Atari anche la Printer Plotter ha due connettori a vaschetta; in questo modo tutte le periferiche si possono collegare in cascata tramite un semplice cavo, senza creare l'abituale caos presente negli altri sistemi.

DISK DRIVE ATARI 1050

LOGICA DI CONTROLLO: microprocessore 6507 e ROM incorporati per la gestione automatica dei dati.
FORMATO DEI DISCHETTI: circa 13 cm. doppia densità, singola faccia.
CAPACITA' DI MEMORIZZAZIONE DEI DATI: 127 K Bytes (il corrispondente di 100 pagine circa) di informazioni su ogni dischetto.
CARATTERISTICHE SPECIALI: selezione automatica di singola densità speciale; indicatore di "dischetto impegnato". Ad un Home Computer ATARI si possono collegare sino a 4 unità Disk Drive.
Sono inclusi nella fornitura: • manuale per l'utente • floppy disk DOS II* • guida introduttiva al DOS II* • manuale di riferimento al DOS II* • cavo di collegamento • trasformatore di alimentazione.

* Le caratteristiche della densità speciale sono attuate dal DOS III, disponibile dal luglio 1984.

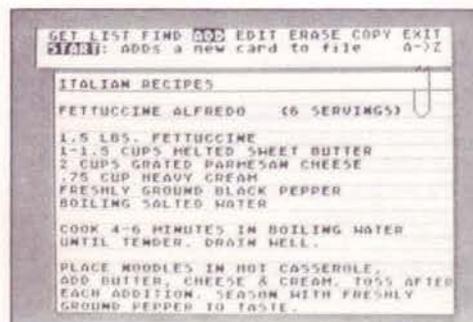
STAMPANTE ATARI 1020

TIPO: Plotter/stampante a colori.
FORMATO: 10 caratteri per pollice (misure standard di 64 caratteri).
VELOCITA' DI STAMPA: 10 caratteri al sec. (modello da 10 CPI).
TIPO DI CARTA: carta in rotoli standard (larghezza: 40 colonne).
CARATTERISTICHE ADDIZIONALI: testina stampante a 4 colori; stampa e traccia diagrammi verticalmente e orizzontalmente; programma su cassetta per tracciare direttamente sulla stampante utilizzando il Joystick; 6 tipi di programmi grafici.
Sono inclusi nella fornitura: • manuale per l'utente • cavo di collegamento • trasformatore di alimentazione • 2 penne di ciascuno dei seguenti colori: rosso, blu, verde e nero • software su cassetta • manuale di istruzioni del software.

TUTTO ATARI

Ecco a voi una nuova stampante versatile e facile da usare: ATARI 1029 PRINTER. Questa macchina presenta, esteticamente, un buon design. Assomiglia, sotto alcuni aspetti e per dimensioni, ad altre stampanti già sul mercato come, ad esempio, la GP 500 AS compatibile con lo Spectrum o la MPS 801 della Commodore.
Il meccanismo di stampa è protetto da un coperchio semovibile trasparente, utile, in particolar modo, ad evitare che nella macchina si formino sedimenti polverosi, nonché a insonorizzare la macchina che essendo ad aghi è, come noto, piuttosto rumorosa.
La stampante è dotata di un accessorio fermacarta e di un divisore tra la carta in entrata e quella in uscita affinché non sia possibile far confusione durante i lunghi stampati come avveniva in genere nei precedenti modelli economici stampanti.
La stampa avviene tramite una testina ad aghi che battendo su di un nastro inchiostrato imprime la carta. Il nastro inchiostrato è del tipo a cartuccia. La testina stampante si muove orizzontalmente stampando da destra a sinistra con una velocità pari a circa 50 caratteri al secondo. All'interno della stampante, sulla sinistra, troverete una ruota che vi permetterà di regolare, a vostro piacimento, la distanza che intercorre tra la testina stampante e la carta. È quindi possibile, variando la pressione di stampa, aumentare o diminuire il grado d'intensità dei caratteri.
L'ATARI 1029 può stampare sia su moduli continui, trascinando la carta tramite gli appositi fori, che su fogli singoli, cosa abbastanza rara in questa categoria di stampanti. Questo grazie al duplice meccanismo per l'avanzamento della carta di cui è dotata. L'avanzamento avviene, come già detto, per trascinamento o per un particolare meccanismo a frizione che rende possibile l'uso di fogli singoli. Sul davanti della stampante troverete una spia che ne segnala il funzionamento. Sul retro sono sistemate invece le varie prese ed attacchi: un attacco per il trasformatore di corrente, due attacchi in entrata ed in uscita per l'allacciamento dei cavi al vostro computer ad un'altra periferica ed un self test switch. Il collegamento al computer utilizza la particolare interfaccia Atari, il che rende difficile l'uso di questa stampante con altri computer.
L'ATARI 1029 possiede un set di 132 caratteri compresi gli internazionali, ha una matrice di stampa di 5×7 punti ed è fornita inoltre di un indicatore d'errore.
Detto questo passiamo a parlare di cosa questa macchina può fare e come può farlo. Innanzi tutto, esistono per questa macchina due metodi diversi di stampa chiamati "modo immediato" e "modo programmato". Digitando il comando LPRINT la macchina stampa in modo immediato ovvero stampa solo il messaggio contenuto tra le virgole. Ad esempio, dando questa direttiva LPRINT "ATARI 1029", verrà stampato solo ATARI 1029. È necessario ricordare che le istruzioni verranno accettate e comprese solo se date con caratteri maiuscoli. Nel caso vogliate stampare con caratteri minuscoli è necessario digitare il comando CAPS. Usando invece il comando LIST "P:" si lavora in modo programmato ovvero la macchina vi stamperà tutto il listato del programma sul quale state lavorando. I comandi OPEN e CLOSE vi permetteranno di aprire e chiudere un canale. Oltre alla stampa e al disegno grafico l'ATARI 1029 è in grado di stampare tutti i caratteri internazionali che desiderate. Questo grazie agli escape codes. Con gli escape codes è possibile far fare determinate azioni alla vostra stampante. Con un uso appropriato infatti, questa macchina è in grado di sottolineare frasi e di scrivere a caratteri allargati.
La sottolineatura dei caratteri avviene tramite i seguenti comandi: ESC ESC CONTROL Y, mentre l'allargamento dei caratteri si ottiene digitando: ESC ESC CONTROL N.
Altra funzione utilizzabile con questa stampante è CHR$ che può far stampare ogni carattere tramite gli equivalenti numeri decimali della tabella ASCII. L'ATARI 1029 offre insomma molteplici possibilità d'utilizzo che assommate alla discreta velocità d'esecuzione ne fanno un oggetto di notevole utilità ed aiuto. È una buona periferica per il vostro home computer, e sicuramente la stampante più versatile fra quelle prodotte da Atari, essendo nel contempo stampante di testi e di grafica. Rispetto alle macchine della stessa fascia l'ATARI 1029 permette in più la stampa allargata e sottolineata ed inoltre l'uso di fogli singoli.

EG

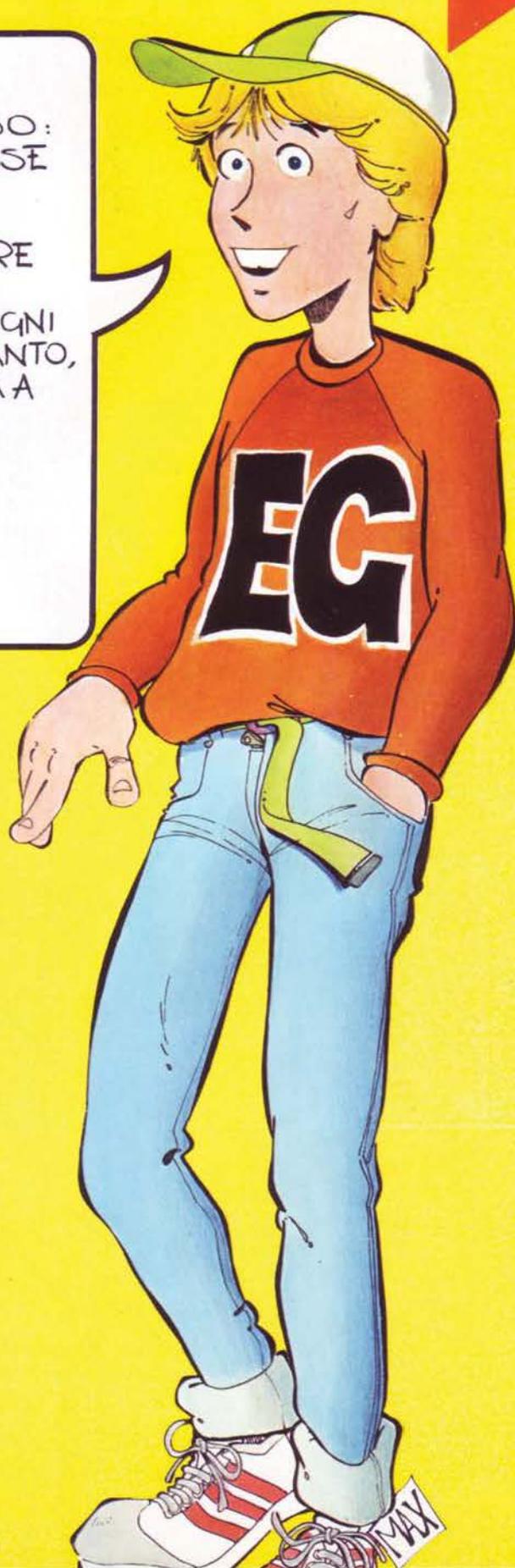
ATARI 1029

Ecco due esempi di schermi con dei testi pronti per essere stampati con la PRINTER 1029, particolarmente adatta alla stampa dei testi.

TEAC
NASTRI A CASSETTA

STUDIO/COBALT/SOUND ■ mdx/hdx

SCUOLA • COMPUTER • TEST

RAGAZZI, ECCO IL NOSTRO CONCORSO:
FACCIAMO VINCERE ALLA NOSTRA CLASSE
UN SINCLAIR SPECTRUM, COME?
PORTIAMO LA RIVISTA A SCUOLA
CHIEDIAMO ALL' INSEGNANTE DI FARE
UN REFERENDUM NELLA CLASSE
FACENDO RISPONDERE TUTTI I COMPAGNI
ALLE DOMANDE DEL TEST QUI ACCANTO,
E POI INVIAMO LA SCHEDA COMPILATA A

EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 - Cinisello Balsamo - MI

**Tra tutte le schede pervenute, da oggi alla fine dell'anno scolastico, sarà estratto uno ZX Spectrum 48 K al mese!
Non perdete l'occasione per fare un regalo a voi, alla vostra classe e al vostro insegnante! Ancora una volta: forza ragazzi, dateci dentro.**

Lo ZX Spectrum di questo mese è stato vinto dalla classe:
III B - Prof. Giuseppe Bandoni della scuola Media "MATTEO TRENTA"
Viale Crawford, 10 - 55022 Bagni di Lucca (LU)
attraverso l'iniziativa dell'alunno Alessandro Bonari.

Aut. Min. DM N. 4/270730 del 17/11/84

Caro Professore,
grazie all'iniziativa dello studente che ha portato in classe "EG COMPUTER" Lei oggi ha l'occasione di parlare, per la prima volta o nuovamente, di informatica con i suoi allievi. Inoltre rispondendo al test contribuisce al buon esito della nostra iniziativa che prevede, come ultimo atto, l'invio dei risultati dell'inchiesta al ministro dell'istruzione pubblica nella speranza sappia cogliere un piccolo orientamento riguardo ciò che gli studenti sanno e pensano dell'informatica.
La ringraziamo quindi per il contributo e auguriamo a Lei e alla sua classe di vincere il Sinclair ZX Spectrum 48 K che ogni mese estrarremo nell'ambito delle schede ricevute.
Grazie ancora e buon lavoro.

DOMANDE ALLA CLASSE		SI	NO
• Sapete cos'è l'informatica?		n.	n.
• Sapete il significato del termine Basic?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Software?		n.	n.
• Sapete cosa si intende per Hardware?		n.	n.
• Sapete cos'è un home computer?		n.	n.
• Il computer Vi provoca:	timore	n.	n.
	indifferenza	n.	n.
	simpatia	n.	n.
• Avete un home computer?		n.	n.
• Per quale dei seguenti usi preferite utilizzare un home computer?	per giocare	n.	n.
	per studiare	n.	n.
	per entrambe le cose	n.	n.

DOMANDE ALLA CLASSE		SI	NO
• Siete favorevoli all'insegnamento dell'informatica nella scuola dell'obbligo?		n.	n.
• Da quale anno?	dalla prima elementare	n.	n.
	dalla terza elementare	n.	n.
	dalla prima media inf.	n.	n.
	solo nella terza media inf.	n.	n.
• Andreste a lezioni private di informatica?		n.	n.
• Vi interessa la professione dell'operatore informatico?		n.	n.
• Avete letto libri sui computer?		n.	n.
• Leggete riviste sui computer?		n.	n.
• Conoscete "EG COMPUTER"?		n.	n.
• Considerate "EG COMPUTER" interessante?		n.	n.
• Considerate Mister EG il prototipo dell'adolescente moderno e computerizzato?		n.	n.
• Avete almeno un amico che ha il computer?		n.	n.

Scuola . . . .

Indirizzo . . . .

Città . . . . Cap. . . . .

Classe . . . . Nome dell'Insegnante. . . . .

Nome dello studente che ha portato EG a scuola . . . .

Età media della classe . . . . Numero dei presenti . . . .

Data . . . . Timbro della scuola . . . .

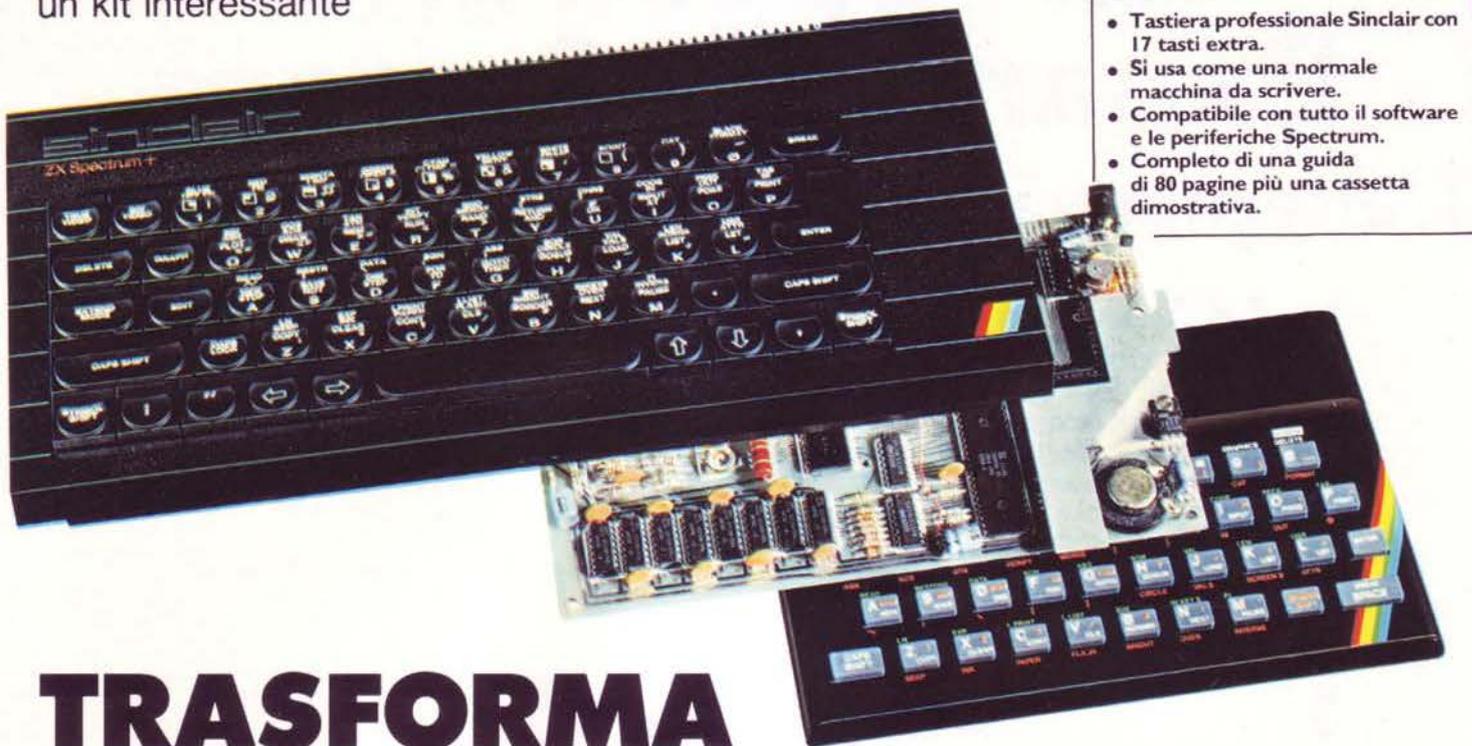
ZX Spectrum Expansion System

L'alternativa della Sinclair ai floppy disc

Lo ZX Spectrum Expansion System contiene:

- **Uno ZX Microdrive** - Che amplia la possibilità dello ZX Spectrum in quei settori, come quelli della didattica e delle piccole applicazioni gestionali, dove è necessaria una veloce ricerca delle informazioni memorizzate su un supporto magnetico.
- **Una ZX Interface 1** - Indispensabile per il collegamento dello ZX Microdrive. Incorpora una interfaccia RS 232 e un sistema di collegamento in rete locale.
- **Quattro cartucce Microdrive comprendenti un programma di:**
  - Word processor «Tasword Secondo»
  - Masterfile filing system
  - Inventore di giochi
  - Le formiche giganti
- Un programma dimostrativo del Microdrive
- Documentazione per il collegamento, il funzionamento e altre descrizioni tecniche.
- Cavi di collegamento allo ZX NET che può collegare fino a 64 computer ZX Spectrum o QL.

In vendita presso i rivenditori specializzati

Dall'Inghilterra
un kit interessante

- Tastiera professionale Sinclair con 17 tasti extra.
- Si usa come una normale macchina da scrivere.
- Compatibile con tutto il software e le periferiche Spectrum.
- Completo di una guida di 80 pagine più una cassetta dimostrativa.

TRASFORMA LO SPECTRUM IN PLUS

DI FABIO VERONESE

Ti sei innamorato del tuo Spectrum? Allora è il momento giusto per regalargli un bel vestito nuovo. Con questo superkit il tuo Sinclair avrà una tastiera ultraprofessionale con ben 17 tasti in più, un grande contenitore dall'aria imponente e tanti, tanti altri optionals per usarlo meglio e divertirsi di più. E realizzarlo non è un problema: neppure se a saldare sei una frana, perché EG ti spiega come fare per filo e per segno...

Chi ha detto che gli home computer non possano permettersi prestazioni degne di elaboratori professionali? I "piccoli" della microinformatica riservano invece grosse soddisfazioni per chi sa utilizzarli in modo intelligente. Lo Spectrum per esempio, rappresenta un economico punto di partenza soprattutto per i giovanissimi: in un primo momento si può acquistare la sola versione-base, poi espanderne le capacità di memoria man mano che si prende confidenza con la macchina e con le tecniche di programmazione. Si comincerà così a capire in concreto a quante cose possa essere concretamente utile quella piccola scatola nera, e magari ad aver voglia di utilizzarla meglio, in modo più approfondito. E allora sarà il momento di pensare alle periferiche – uno Spectrum Printer, un Microdrive – e alle relative interfacce: magari l'Interface 1, che consente di interconnettere fino a 64 Spectrum e di utilizzare il Microdrive, o la 2 con cui è possibile cimentarsi coi videogames più impegnativi.

A questo punto, c'è da scommetterlo, lo Spectrum sarà diventato ospite fisso di un angolo della vostra cameretta e magari avrà fatto la sua comparsa persino nell'ufficio di papà. Insomma, non saprete più farne a meno: comincerete a desiderare una tastiera più comoda e soprattutto più adatta all'uso intensivo e massiccio che state facendo dello Spectrum, un contenitore più robusto e qualche altro optional.

Niente di più facile: l'ultima novità dalla Sinclair è proprio un maxikit che consente di trasformare da soli qualsiasi Spectrum con 48K di memoria nella versione "di lusso", lo Spectrum + o Spectrum Plus che dir si voglia. Il Plus dispone di una grande tastiera "real touch" molto simile a quella delle macchine per scrivere elettroniche, con tante facilities in più rispetto a quella originaria: tasti ampi e strategicamente dislocati, molte funzioni aggiuntive e uno speciale pulsante di reset che consente di pulire totalmente lo schermo e la memoria del computer quando si combinano pasticci, senza dover spegnere tutto ogni volta, cancellando anche ciò che servirebbe ancora. Il contenitore, un grande box plastico dall'aria ultraprofessionale, dispone anche di due supporti a leggio: basta col torcicollo dopo ogni seduta un po' più lunga del solito davanti alla tastiera...

E se non si è bravi con i circuiti, come trasformare in Plus il proprio Spectrum? Niente paura: con le istruzioni fornite, in un pomeriggio piovoso – nella peggiore delle ipotesi – si riuscirà comunque a far tutto. Se poi, il tempo o la voglia mancano completamente, è a disposizione un intero Centro di Assistenza pronto a vestire a nuovo il computer in vostra vece per un modico sovrapprezzo. Molti possessori di Spectrum 16K penseranno sgomenti di non poter realizzare il Plus. Invece, una versione speciale del kit comprende

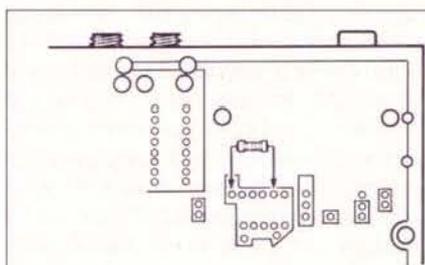



Figure 1, 2 e 3: L'unico componente da aggiungere alla basetta dello Spectrum è una semplice resistenza da 22 kohm. Il suo posizionamento, però, varia da modello a modello. Per la Versione 1, peraltro non molto diffusa in Italia, la si dovrà applicare direttamente sul lato rame dello stampato secondo le indicazioni date. Per le restanti versioni la si collegherà in parallelo a un resistore R68 già esistente, saldandola direttamente ai terminali. Il pulsante di reset dovrà essere collegato in parallelo al condensatore C27. Tale componente, nella Versione 1, si trova sotto il dissipatore termico del regolatore di tensione annesso all'alimentatore. Tale aletta metallica dovrà perciò essere rimossa, come indica il testo, prima di procedere alle operazioni di installazione del pulsante. Ciò non risulta invece necessario per le altre due versioni: il C27 si trova nella posizione indicata dalla freccia.

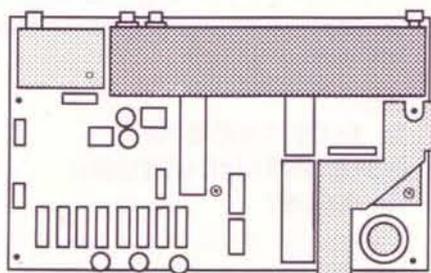
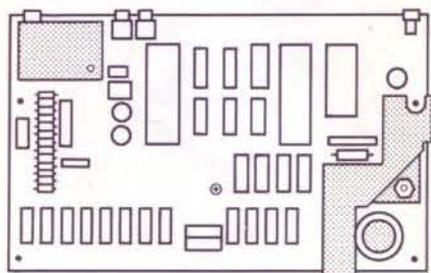
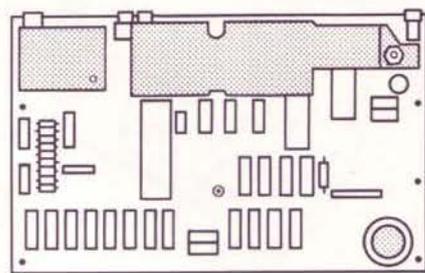



Figura 1A — Figura 2A — Figura 3A

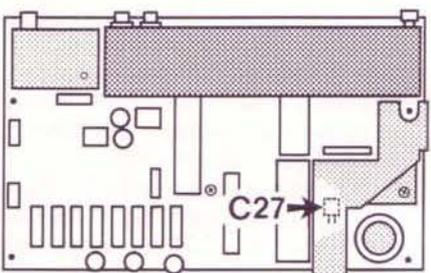
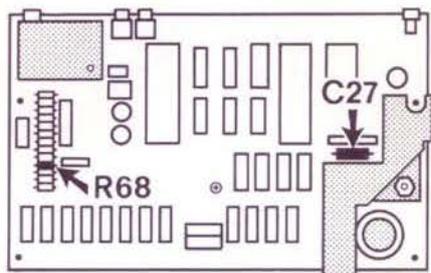
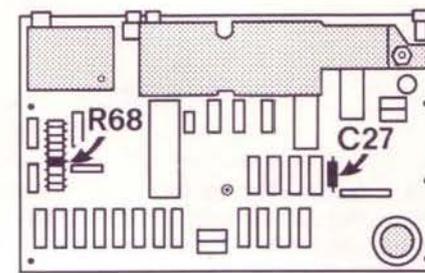



Figura 1B — Figura 2B — Figura 3B

un'espansione da 32K in grado di risolvere qualsiasi problema di... memoria corta.
Quindi: Spectrum più kit uguale Spectrum Plus!
Prima di rimboccarsi le maniche e mettersi all'opera, sarà opportuno organizzarsi perché tutto possa filar liscio fin dal primo momento. Innanzitutto, gli attrezzi. È necessaria solamente un'utensileria assai ridotta: serve soprattutto un cacciavite con lama a croce (Philips) di piccole dimensioni. Occorre poi un saldatore, anche se non lo si utilizzerà più di tanto. Se ci si dedica già alla sperimentazione elettronica, il saldatore che già si ha sul banco di lavoro andrà benissimo, diversamente ce ne procureremo uno da 15-25 W: anche qualcosa in più se il ferro prescelto sarà dotato di controllo termostatico.
Altra premessa importantissima, la scelta del luogo dove mettersi a lavorare. Se già non si dispone di un angolo destinato alle opere di elettronica, si cercherà un piano ben illuminato, perfettamente sgombro e sul quale, se necessario, si possano lasciare i... lavori in corso se per qualche ragione si dovesse interrompere il montaggio del kit, senza che nessuno intrometta mani indiscrete o interferisca altrimenti. Fondamentale è che le parti fisicamente più piccole non possano andare disperse, e che i circuiti interni dello Spectrum, che verranno messi a nudo durante le operazioni di riassemblaggio, non possano in alcun modo subire traumi meccanici o venire altrimenti contaminati da sporcizia o spruzzi di sostanze liquide. È bene non dimenticare che, proprio durante questa fase, lo Spectrum è fuori garanzia e che pertanto, chi rompe adesso, paga...
E poiché anche l'occhio vuole giustamente la sua parte, sarà consigliabile evitare di graffiare o sciupare altrimenti gli elementi stampati del mobile, prevedendo un piano di appoggio morbido per queste parti.
È giunto il momento di aprire e smontare il beneamato Spectrum, ma niente paura: se seguirete con calma e alla lettera tutte le istruzioni che seguono, non ci saranno brutte sorprese.

1: APRIRE IL COMPUTER

Capovolgete lo Spectrum. Localizzate e svitate le cinque viti che tengono unite le due parti. Voltate nuovamente il computer nella sua posizione normale e sollevate attentamente il coperchio. Potrete vedere due sottili piattine che collegano tra loro il semiguscio superiore a quello inferiore. Queste si infilano in due prese nere situate sul circuito stampato nella metà inferiore del mobiletto: estraetele delicatamente ed appoggiate la parte superiore del mobiletto in altro luogo.
Il circuito stampato è fermato da una sola vite, situata al centro della scheda e a circa un terzo dal lato posteriore. Smontate questa vite ed il circuito stampato potrà essere sollevato. Mettete da parte il fondello.
Dovrete ora cercare il numero di serie del vostro Spectrum, che risulta stampigliato sul circuito stampato. Di solito, si trova lungo il lato frontale della scheda, ma nei primi modelli era applicato posteriormente.
Se il vostro Spectrum è una "Versione 1" oppure una "Versione 2", dovrete cambiare il dissipatore termico esistente con quello contenuto nel kit (vedi Passo 2). Per la "Versione 3" e successive, non sono necessarie modifiche, in quanto il dissipatore termico è situato in una posizione diversa (sul retro della scheda) in questo caso, potrete saltare al Passo 3.

2: SOSTITUZIONE DEL DISSIPATORE TERMICO

Il dissipatore termico si trova nell'angolo inferiore a destra della scheda, ed è bloccato dalla vite di fissaggio del regolatore di tensione. Per sostituirlo, è sufficiente allentare questa vite, facendo attenzione a non

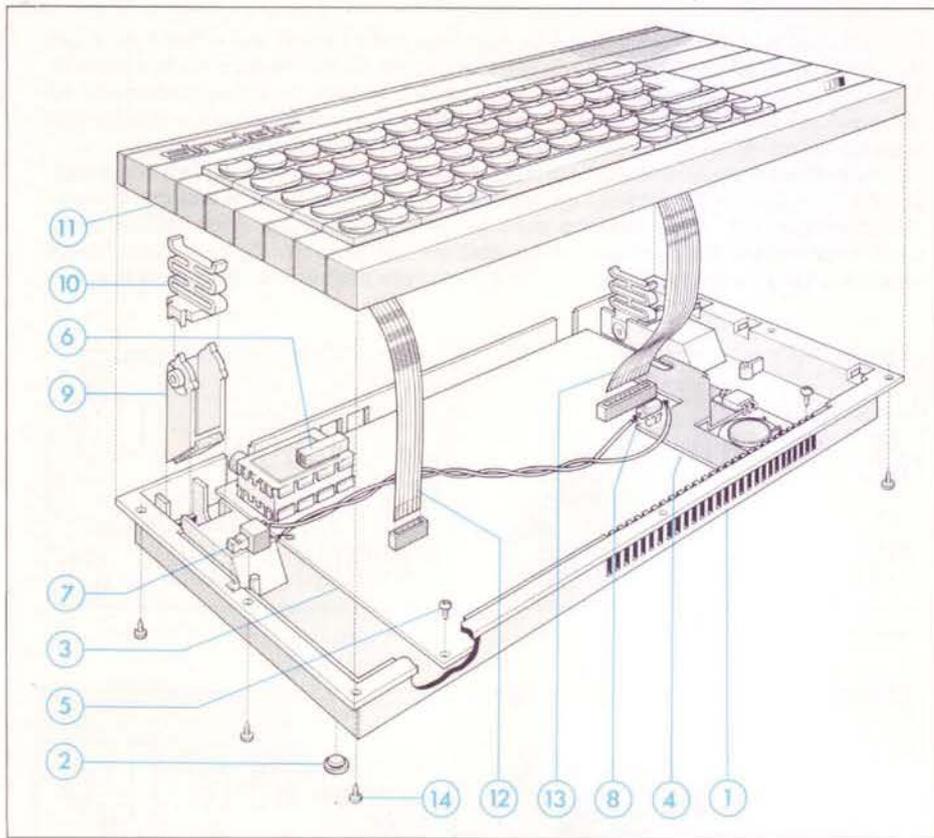



Figura 4: Quadro sinottico delle operazioni di trasformazione dello Spectrum - Versione 2 in Spectrum Plus. La numerazione progressiva, oltre a individuare i particolari direttamente coinvolti nelle operazioni di modifica, illustra anche l'ordine in cui essi entrano in gioco secondo quanto ampiamente spiegato nel testo. È quantomai opportuno tenere sott'occhio questo esploso durante tutto il lavoro.

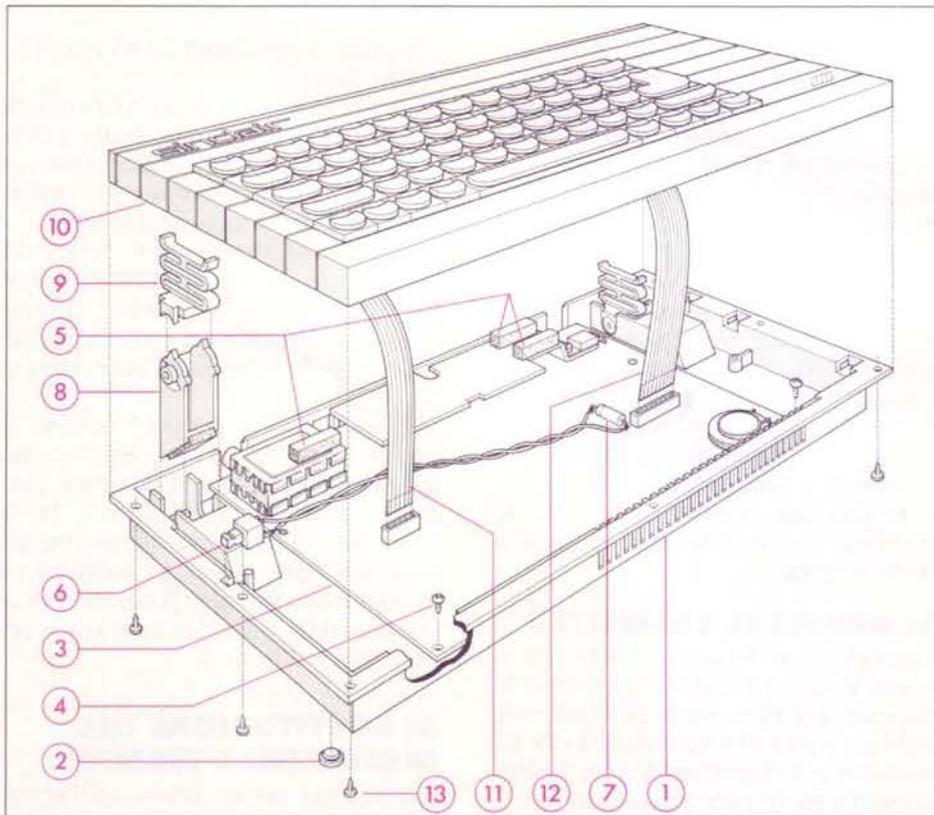



Figura 5: Così si modifica, invece, la Versione 3. Si noti la diversa posizione di C27 e, soprattutto, del dissipatore termico (al centro, dietro il ribbon cable sinistro della tastiera) che, in questo caso, non dovrà essere smontato.

smarrire il dado e la rondella, smontando poi con attenzione il dissipatore termico. Dovrà ora essere montato il nuovo dissipatore, a meno che l'apparecchio non sia una "Versione 1", nel quale caso dovrete montare prima l'interruttore di reset, passando direttamente al Passo 3. Se fosse presente un isolatore triangolare di carta inserito tra il dissipatore e la scheda, ricordate di sostituirlo; non tutte le macchine lo hanno, quindi niente paura se non riuscirete a trovarlo. Stringete il dado di bloccaggio del regolatore, senza piegare eccessivamente i terminali.

3: MONTAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI RESET

L'interruttore di reset viene fornito con i suoi due fili già saldati. Tutto ciò che occorre fare è collegare l'altra estremità di questi fili al circuito stampato dello Spectrum. L'interruttore sarà sempre collegato ai capi del condensatore C27, ma la posizione di quest'ultimo varia a seconda della versione, i modelli più recenti hanno già un punto dello stampato predisposto per collegare questo interruttore.
Saldate dunque attentamente le estremità nude dei fili dell'interruttore di reset ai terminali dello stesso C27, oppure alle piazzole previste sul circuito stampato.
È importante non lasciare cadere spruzzi di colofonia sul circuito stampato. Se le piste del circuito stampato vengono cortocircuitate dalla lega saldante, infatti, il computer potrebbe non funzionare più correttamente.
Se possedete un apparecchio della "Versione 1", a questo punto dovrete montare il dissipatore termico (vedi Passo 2).

4: COLLAUDO DELLA TASTIERA

È giunto il momento di collaudare il computer. Appoggiate il circuito stampato sul piano di lavoro, che deve essere di materiale isolante, per evitare cortocircuiti. Se non siete certi che la superficie sulla quale state lavorando sia isolante, interponete dei fogli di giornale.
Il circuito stampato deve essere posizionato in modo da guardare il lato componenti.
Prendete la tastiera Spectrum+ e disponetela sul suo margine di fronte al circuito stampato, in modo che i tasti siano rivolti verso di voi e la griglia di ventilazione verso l'alto. Inserite ora i due cavi provenienti dalla tastiera nella presa sulla scheda, nello stesso modo in cui erano collegate le piattine originali. Osservate che una delle piattine ha 5 conduttori e va collegata alla presa di sinistra, mentre l'altra, ad 8 conduttori,

va alla presa di destra. Con il coperchio del mobiletto disposto in modo corretto, ciascuna piattina dovrebbe trovarsi esattamente allineata con la propria presa. Collegate il computer a un televisore e alimentatelo nel modo consueto.
Provate tutti i tasti, particolarmente STOP: se non appare sullo schermo la parola STOP, dovrete saltare al Passo 6.

5: COLLEGAMENTO DELLA RESISTENZA DA 22 KOHM

Scollegate il computer dall'alimentatore e dal televisore, sfilate le piattine della tastiera e localizzate il componente R68 sul circuito stampato. La posizione di questo componente cambia a seconda della versione, per cercarlo si possono usare gli schemi che mostrano i collegamenti dell'interruttore di reset. Saldare la resistenza ai capi di quella già montata, facendo la massima attenzione ad evitare spruzzi di colofonia che potrebbero provocare cortocircuiti.
Le macchine della Versione 1 non prevedono il componente R68. Se possedete una di queste, dovrete collegare la resistenza sulla *faccia inferiore* della scheda. Lo schema mostra i punti di connessione. Collegate la resistenza in modo che risulti più aderente possibile alla faccia inferiore della scheda.
Ricollegate ora la tastiera e il circuito stampato, date corrente e provate nuovamente *tutti* i tasti. Quando funzioneranno regolarmente, potrete scollegare l'alimentatore e il televisore. Estraete con precauzione i cavi a piattina dalle relative prese e mettete da parte sia la tastiera che il circuito stampato.

6: MONTAGGIO DELLA PARTE INFERIORE DEL MOBILETTO

Appoggiate il fondello sul piano di lavoro, con il lato posteriore rivolto verso di voi. Premete e fate girare i quattro piedini di gomma (prima la testa conica) nei grandi fori rotondi sul fondo del mobiletto. Girate il fondello nella posizione normale con la griglia rivolta verso di voi e appoggiate al suo interno il circuito stampato. Le prese dovranno essere allineate con le rispettive forature sul lato del mobiletto, mentre la scheda dovrà essere appoggiata sulle sporgenze di supporto che fuoriescono dal fondo. Le due viti di fissaggio (da 6,5 mm a testa tonda) dovranno essere avvitate nelle sporgenze degli angoli anteriori.
L'interruttore di reset dovrà essere semplicemente forzato nell'alloggiamento previsto sul fianco sinistro del mobiletto. Accertatevi di non pinzare qualche filo dietro al montante di appoggio.
I tre cuscinetti di gommapiuma grigia devono essere applicati al circuito stampato in modo da proteggere i connettori a piattina dallo sfregamento. Uno di essi dovrà essere sempre fatto aderire alla parte superiore del modulatore.
Sulla Versione 3 e successive, gli altri due cuscinetti dovranno essere montati sul dissipatore termico, come illustrato nello schizzo sottostante.
Se possedete la Versione 1 con 48 K di RAM incorporati, la memoria addizionale verrà situata su una scheda extra situata dietro alla scheda principale, nella stessa posizione in cui si trova il dissipatore termico nelle versioni successive. In questo caso, i due cuscinetti dovranno essere applicati alla scheda RAM, nella posizione illustrata.
Non è necessario applicare questi cuscinetti alle Versioni 2, essendo sufficiente quello sovrastante il modulatore.
Le gambe ripiegabili verranno montate inserendole nelle apposite fessure praticate sul fondo del mobiletto. Le molle in plastica stampata vanno semplicemente appoggiate sopra i perni delle gambe. Non preoccupatevi se il tutto sembra poco stabile: il montaggio verrà irrigidito quando verrà montato il coperchio del mobiletto.
Inserite nuovamente i cavi a piattina della tastiera e posizionate il coperchio sulla parte inferiore del mobiletto. Accertatevi che le piattine della tastiera e i fili dell'interruttore di reset non vengano pinzati tra le due metà del mobiletto.
I cavi a piattina non devono mai essere piegati, in quanto potrebbero risultare danneggiati i conduttori stampati influenzando il funzionamento del computer. Ciò avviene, per esempio, se la piattina di sinistra viene fatta appoggiare sopra il modulatore quando viene montato lo Spectrum 48K (non lo Spectrum+): il cavo verrebbe così pinzato tra il modulatore e la parte superiore del mobiletto quando le due parti vengono avvitate assieme.
Il computer può ora essere sottoposto all'ultimo collaudo e, se tutto va bene, la parte superiore potrà essere unita, mediante le viti, alla parte inferiore. Per questo scopo vengono usate le viti rimanenti. Le sette viti a testa tonda da 8 mm andranno poste intorno alla parte a sbalzo del coperchio; l'ultima vite rimanente dovrebbe essere quella svasata lunga 13 mm. Questa andrà nel fondo del mobiletto, sul fianco vicino allo slot di espansione.
Il tuo nuovo Spectrum Plus è finalmente a posto: non resta che chiamare gli amici per mostrare loro la piccola meraviglia...

EG

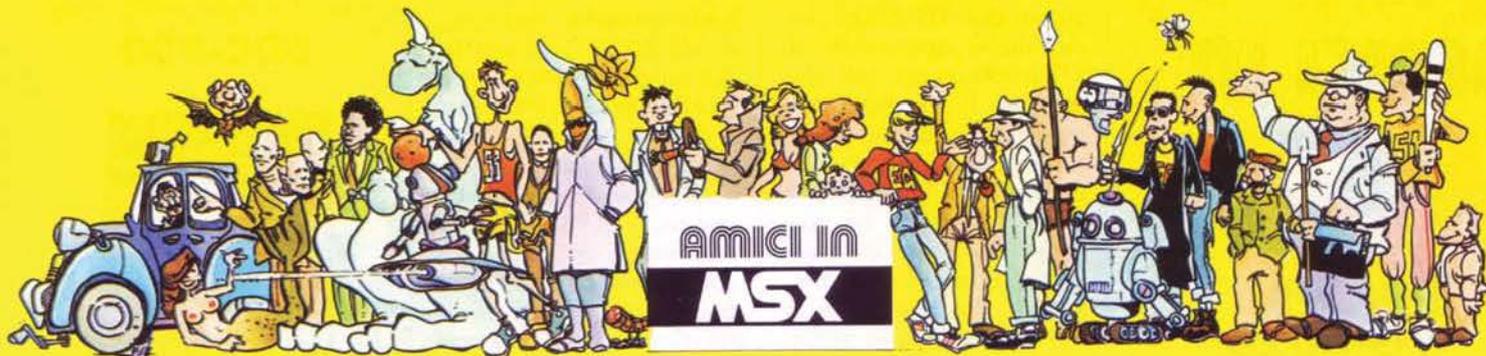
SE QUALCOSA NON VA ...

... spesso basta poco per rimediare da soli. Ecco una rapida casistica dei contrattempi più comuni, con le relative diagnosi.

Problema	Risposta
Nessuno dei tasti funziona.	Controllate se i cavi a piattina sono ben collegati.
Il tasto STOP non funziona.	Verificate se R68 è correttamente inserita (controllate il passo 5).
Appaiono sullo schermo figure casuali invece del messaggio di copyright.	Controllare se l'interruttore di reset è correttamente montato e non è in cortocircuito.
Il computer funziona per un poco e poi si inceppa.	Avete smontato il dissipatore termico per la modifica? è stato sostituito? controllate se la vite del regolatore è ben stretta.
La scheda non si adatta al fondo del mobiletto.	Controllare il numero di serie e modificate, se necessario, il dissipatore termico.
Le gambe di appoggio sono ancora lente quando il coperchio del mobiletto è chiuso.	Controllate se le molle sono inserite correttamente.
Le gambe sono rigide o bloccate.	Controllate che le gambe e le molle siano state montate correttamente.

PERSONAL COMPUTER FC-200

MSX
ROM: 32 KB
RAM: 64 KB

L. 590.000
IVATO

RUBRICA PER CHI HA O AVRA' UN COMPUTER IN MSX

Ora che i soci cominciano ad essere tanti, cerchiamo i capi club. In ogni regione deve essercene almeno uno, al quale sono demandati i seguenti compiti:
1) mantenimento del diretto contatto con la sede nazionale del CLUB MSX ITALIA;
2) mantenimento del diretto contatto con i soci che hanno scelto di farsi rappresentare dal capo club del proprio territorio;
3) concentrazione e smistamento del materiale diretto ai singoli soci e diramato dalla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA.

La proposta di capo club va inviata alla sede nazionale del CLUB MSX ITALIA. Chi ha finora aderito al CLUB MSX ITALIA riceverà presto vario materiale associativo tra cui la tessera di appartenenza. Già dal numero di questo mese di "EG Computer", notoriamente portavoce delle iniziative del CLUB MSX ITALIA, sono pubblicati gli indirizzi dei primi capi club selezionati.

È interesse dei singoli soci mettersi in diretto contatto con le sedi locali per offrire la propria adesione. Viceversa gli associati che non intendessero legarsi ad alcun club locale potranno mantenere un contatto diretto con la sede nazionale.

I PRIMI CAPI CLUB

Dott. Roberto Chimenti
Via Luigi Rizzo 18 – 80124 Napoli

Giuseppe Ricciardi
Via Vittorio Veneto 56 – 98071 Capo d'Orlando

Luigi Di Chiara
Via Trav. Canonico Scherillo 34 – 80126 Napoli

Andrea Cicogna
Via S. Quasimido 6/C – 46023 Gonzaga (MN)

Giovanni Marcheschi
Corso Matteotti, 99 – 56021 Cascina (PI)

Anselmo Calò - c/0 STEREO MUCH
Via Lago di Lesina 81/83 – 00100 Roma

GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER

GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER - Napoli
LIBERA ASSOCIAZIONE DI UTENTI DI COMPUTER
sinclair & MSX
SOCIO PROGRAMMATORE
INFORMAZIONI ED ISCRIZIONI TELEFONANDO ALLO 081/617368 - 7623121

Il gruppo utilizzatori computers di Napoli ci ha gentilmente informati della costituzione di una nuova sezione dedicata allo sviluppo di programmi di utilità per computers MSX. Ricambiamo gli auguri di buon lavoro e ringraziamo per il materiale pervenutoci che non mancheremo di valutare attentamente certi della professionalità e serietà del club. I lettori che intendessero conoscere più a fondo le attività del club utilizzatori di Napoli, possono telefonare allo 081/617368 o 7623121.

LA TESSERA

Potrete avere la tessera del Club MSX Italia scrivendo alla nostra redazione per aderire alla nostra iniziativa. Con la tessera riceverete un ricco campionario di materiale illustrativo su tutte le case distributrici dei computer MSX e avrete diritto a far parte di tutte le iniziative legate al Club MSX.

TROVATE IL TAGLIANDO PER ISCRIVERVI AL "CLUB MSX ITALIA" IN FONDO ALLA RIVISTA NELLA RUBRICA IL MATITONE

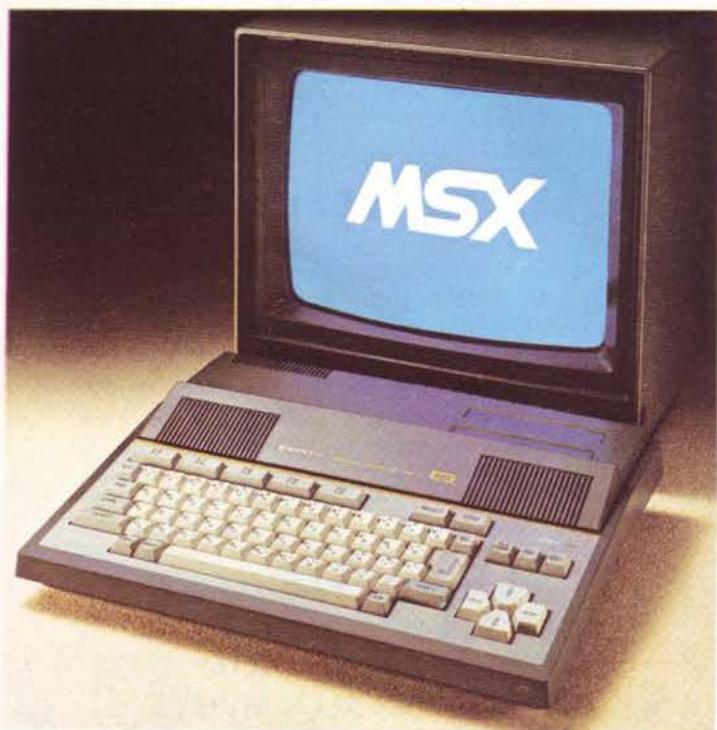
AMICI IN MSX

PHILIPS VG-8020

Grandi cambiamenti alla Philips con l'arrivo del VG-8020 in sostituzione del VG-8000. Le modifiche apportate al VG-8000 sono tali da inserire il VG-8020 in maniera assai più competitiva sul mercato di quanto non fosse per il primo modello. La tastiera, con i tasti a corsa breve, è infatti stata sostituita da una tastiera del tipo utilizzato dalle altre marche e l'alimentatore è stato inserito all'interno di quest'ultima. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche, il VG-8020 si discosta dal modello precedente per la memoria RAM che è di 80 KB (di cui 16 KB per la gestione del video) e per l'incorporamento dell'interfaccia centronics. In attesa di conoscere il prezzo di questa nuova macchina possiamo anticiparvi che faremo, prossimamente, un servizio più approfondito sul VG-8020.

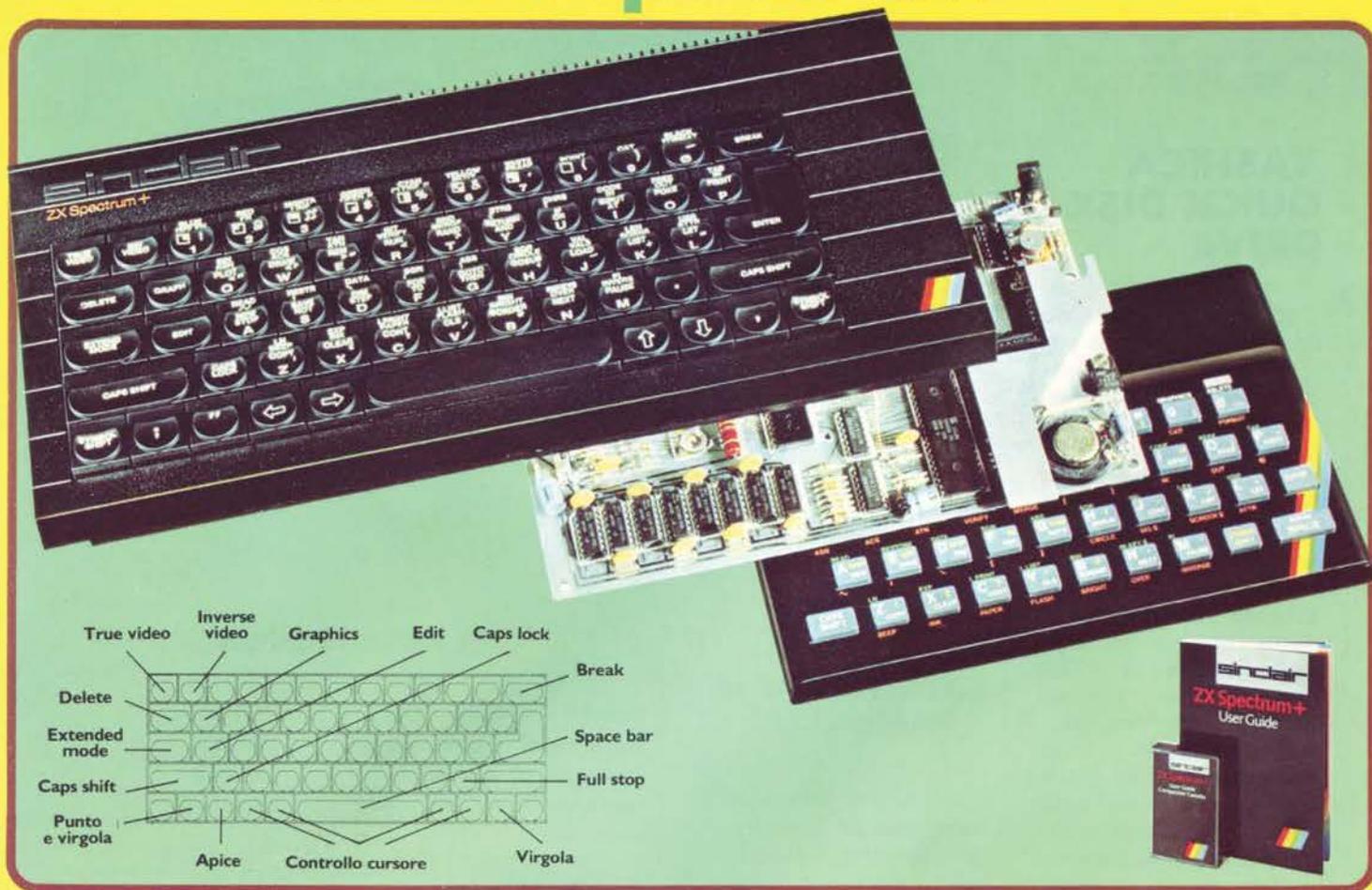
SDC-500

Prossimamente vi presenteremo la recensione del nuovo registratore SDC-500 messo in vendita dalla Sony ad un prezzo di £ 140.000. Si tratta di una periferica molto interessante dotata di un design stupendo e dalle ottime caratteristiche tecniche. Sicuramente un registratore che completa ottimamente la gamma, già ben fornita, delle periferiche Sony.

SANYO MPC-100

Arriva in Italia il Wavy 10 della Sanyo che, per il nostro mercato, si chiamerà MPC-100. Si tratta naturalmente di un computer MSX che ha molto ben impressionato il mercato inglese per l'ottima qualità della tastiera. Dovrebbe essere messo in vendita per la fine di maggio ed, al momento, non è ancora stato stabilito il prezzo. Facciamo un cenno alle caratteristiche più generali con la memoria RAM da 80 Kb (16 per la gestione del video), la ROM da 32 KB, due connettori per le cartucce e due prese per il joystick. L'alimentatore è interno e le dimensioni della macchina sono 385 × 240 × 63 mm con un peso di 2,2 Kg. Per quanto riguarda le periferiche, la Sanyo prevede di presentare la stessa linea immessa, alcuni mesi fa, sul mercato inglese.

Questa comprende il joystick NJ 002 a due pulsanti simile al modello Spectravideo, alcuni modelli di monitor a media e alta risoluzione e la light pen interfacciata al computer tramite cartuccia. Sembra inoltre probabile l'arrivo, per il prossimo anno, di un microdrive Sanyo.

La Sanyo sta inoltre approntando una linea propria di software comprendente videogiochi e programmi di utilità. Per ora è tutto, non appena avremo notizie più precise non mancheremo di comunicarvele immediatamente.

Trasforma il tuo Spectrum in ZX Spectrum +

Ecco una novità stimolante per i possessori di Spectrum :
Il KIT ORIGINALE SINCLAIR, che promuove lo Spectrum al grado superiore.
Non si richiede vasta esperienza . Basta saper saldare pochi fili.

CARATTERISTICHE:

- Tastiera professionale SINCLAIR con 17 tasti extra.
- Si usa come una normale macchina da scrivere.
- Compatibile con tutto il software e le periferiche Spectrum.
- Completo di una guida di 80 pagine più una cassetta dimostrativa.

a casa vostra subito !!

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
Kit 48K/Plus		L. 109.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno bancario per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare un acconto di almeno il 50% dell'importo totale mediante assegno bancario. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso.
I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

DIVIS.
EXELCO Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

amici in MSX

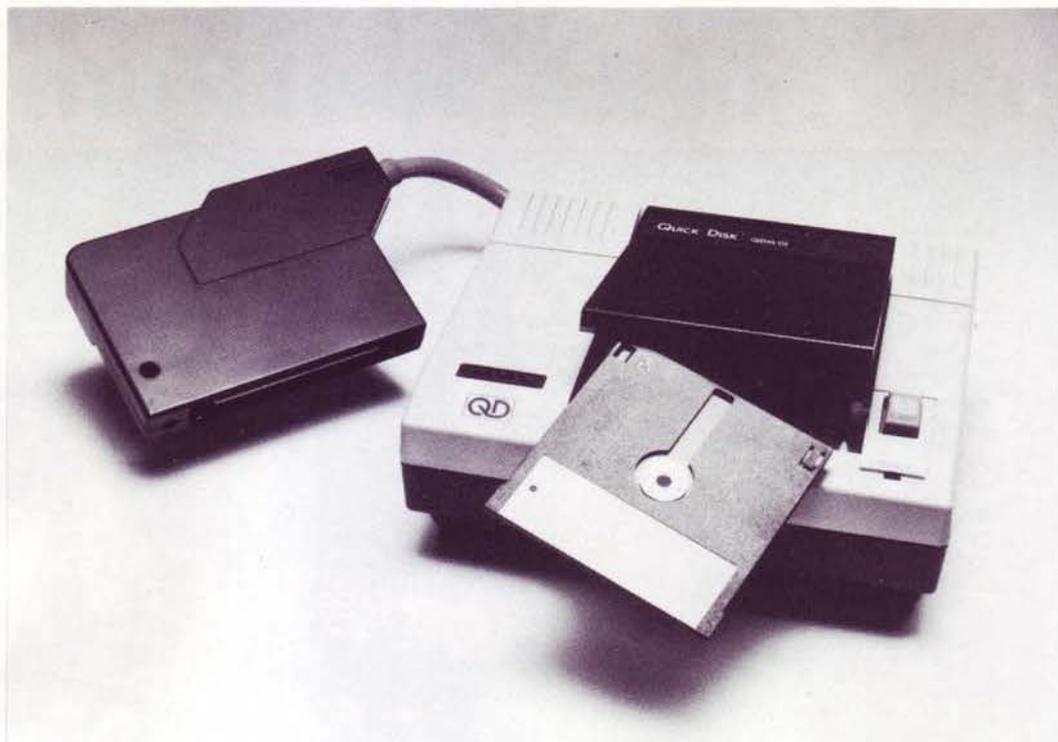
YASHICA QUICK DISK DRIVE

La Yashica presenta un nuovo accessorio per i computer dello standard MSX, già ben introdotto e conosciuto anche in Italia.

Si tratta del Quick Disk Drive ed è una memoria di massa di nuova concezione.

La particolarità più saliente consiste nel ridotto formato del supporto magnetico – 2,8 pollici (7,1 cm) – e nel basso costo d'acquisto.

È infatti la prima volta che un lettore di dischi costa meno di un home computer. È inutile ricordare che è collegabile e perfettamente compatibile con ogni apparecchio dello standard MSX, come ovviamente lo Yashica YC 64, computer con cui condivide marchio, prestigio e prestazioni tecniche.

Nell'uso pratico si rivela particolarmente affidabile e consente l'uso di programmi gestionali quali: magazzino, fatturazione, data-base, ecc. potendo immagazzinare fino a 128 kbytes per dischetto.

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

Il sistema operativo non occupa memoria al computer. Possibilità di partenza automatica dei programmi all'accensione del sistema.

Alta velocità di lettura/scrittura compreso il posizionamento della testina.

Alta capacità di memoria e caricamento ad accesso casuale.

Per maggiori informazioni alleghiamo la scheda tecnica.

SCHEDA TECNICA

Misura del disco	2,8 pollici
Sistema di registrazione	MFM
Capacità di memoria	128 KB
Densità di registrazione	4.410 BPI
Velocità di trasferimento dati	101 K BPS
Densità delle tracce	59 TPI
Velocità di rotazione	423 RPM
Alimentazione	5 V – 0,6 A
Tempo d'accesso max	8 sec. per 64 KB
Tipo di traccia	spirale
Peso	1.300 gr.

LISTA DEI COMANDI AGGIUNTIVI

CALL	SAVE	CALL RUN	CALL QD KILL
CALL	LOAD	CALL MERGE	CALL CAS QD
CALL	BSAVE	CALL QD FORMAT	OPEN
CALL	BLOAD	CALL QD FILES	CLOSE

I comandi più comuni sono definiti dai tasti di funzione.

NEW ENTRY ALLA SONY

In un comunicato stampa la Sony annuncia che, dal 1° marzo, l'Ing. Silvio Cattaneo ha assunto la direzione vendite della divisione MSX della Sony Italia.

L'Ing. Cattaneo ha iniziato la sua attività presso la Syscom Elettronica. Successivamente ha lavorato per la Furman e quindi alla Digital Equipment dove ha maturato una significativa esperienza nel settore del personal computer.

L'Ing. Cattaneo, nella nuova carica si occuperà della commercializzazione della linea di home computer Sony Hit Bit.

All'Ing. Cattaneo gli auguri di buon lavoro da parte della redazione di EG computer.

TJAEREBORG VACANZE STUDIO

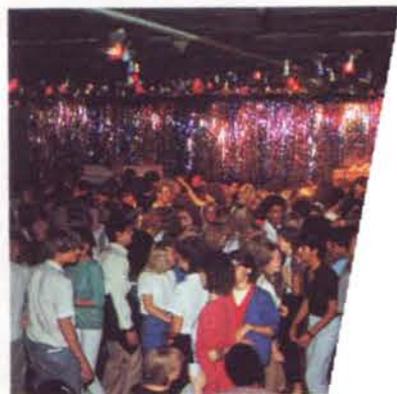
all'estero '85

Corsi Generali
Corsi Junior
Corsi Intensivi
Corsi per Adulti
in
Inghilterra
USA
Francia
Germania

Un rapido volo ed eccovi a Londra, l'affascinante capitale inglese con la sua vita tumultuosa e ordinata allo stesso tempo. Londra Vi aspetta e a Londra, qualunque sia la destinazione scelta in Gran Bretagna, ci andrete tutti e, per poterla girare in lungo e in largo per due o tre giorni, avrete a disposizione, gratis, il "London Explorer" cioè il biglietto che dà libero accesso al metro e ai bus rossi del centro.

Nel pomeriggio potrete praticare tantissimi spo sotto l'occhio vigile dei nostri organizzatori.
In ogni momento della giornata e della sera poi, il Vostro capo-gruppo sarà sempre con Voi per assistervi ed aiutarvi.

Nella località prescelta, Brighton, Torquay, Hastings, Edimburgo ecc. sarete sempre ospitati in famiglia con un compagno italiano o straniero.

Ogni giorno frequenterete un corso di studio adatto al vostro livello di preparazione. Le ore di lezione variano da tre a cinque a seconda del tipo di corso prescelto.

E la sera le nostre discoteche vi aspettano
per quattro salti in compagnia.

Gratis e senza impegno vogliate inviarmi il vostro opuscolo Vacanze-Studio 1985.

Nome ____________ Cognome ____________

Indirizzo ____________

Città ____________ Cap. ____________

Scuola frequentata ____________

Età ____________ Tel. ____________

V.le Premuda 2 - 20129 MILANO
tel. 02/5400000 - 5400385

TJAEREBORG VACANZE STUDIO

CANON V-20

DI ANDREA MARINI

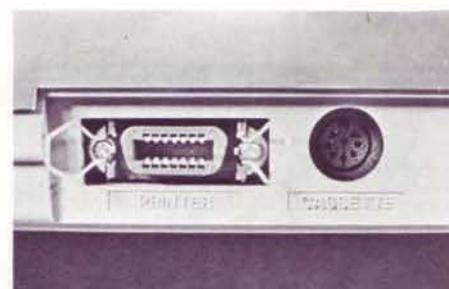
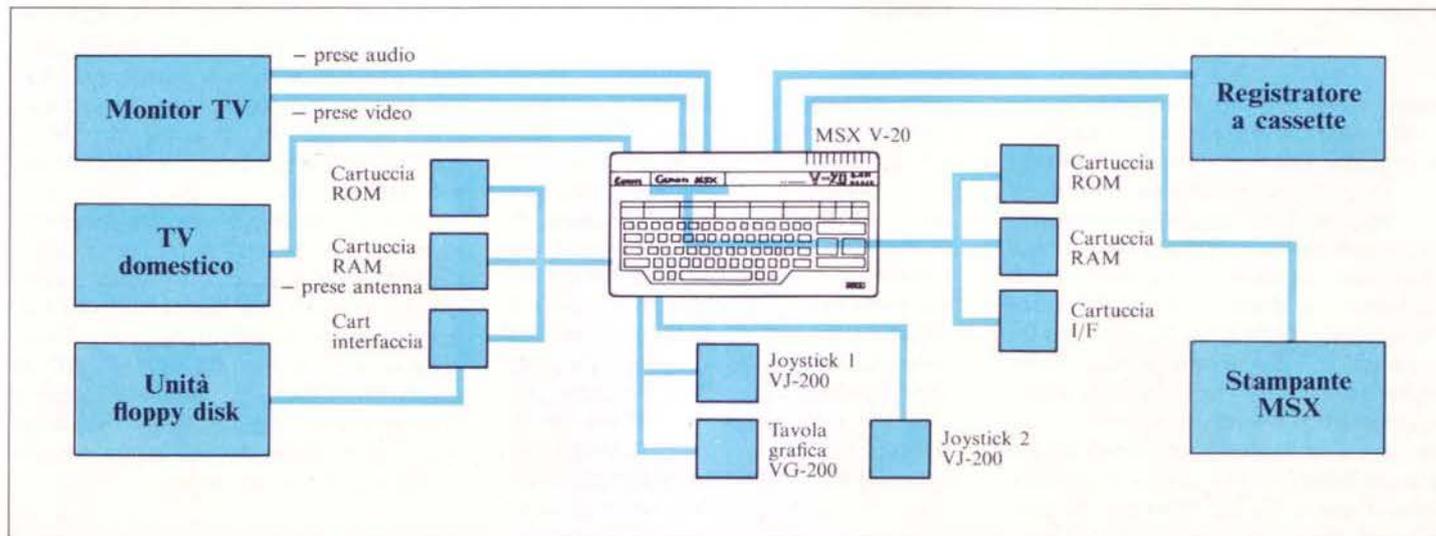
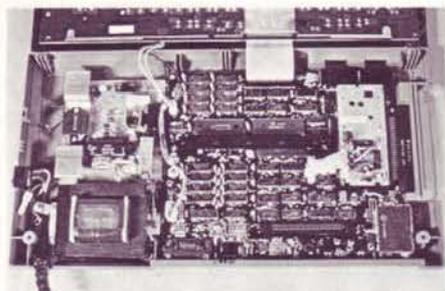
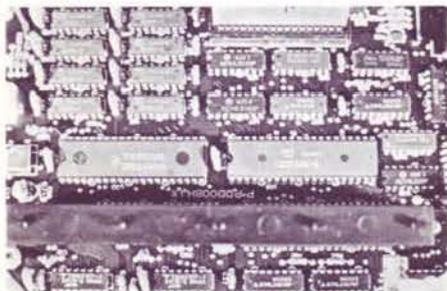
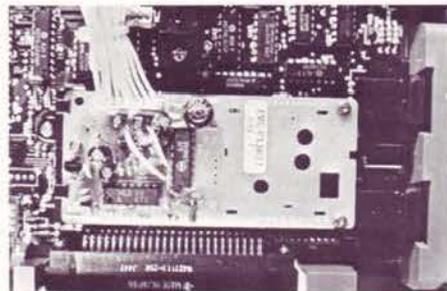
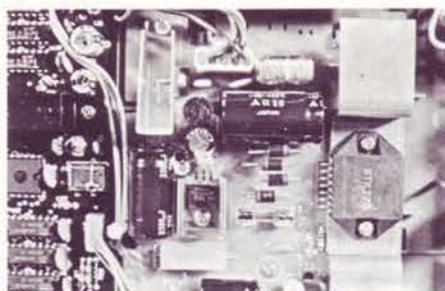
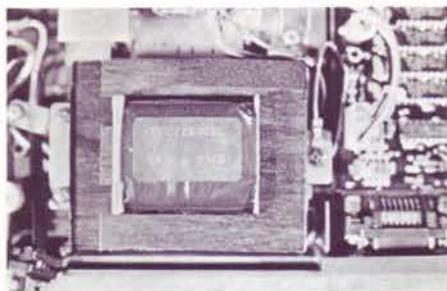
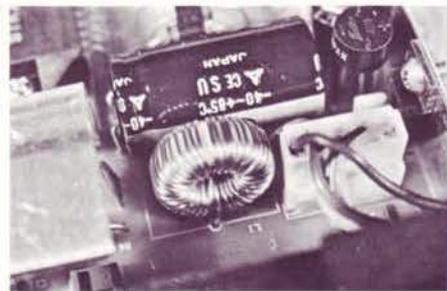
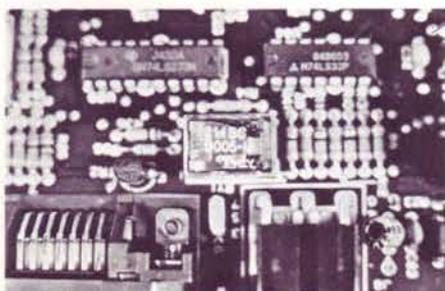
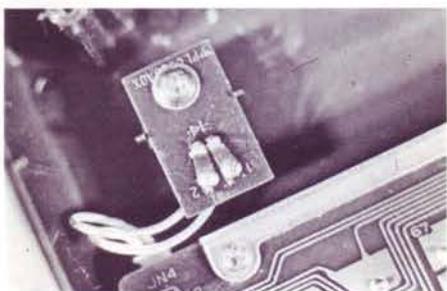
Anche la CANON, colosso mondiale nel campo della fotografia, entra nel mercato italiano con un computer MSX: il V-20, l'elegante. Infatti, la prima cosa che ci colpisce, è la curatissima estetica della tastiera

È la volta del CANON V-20. Questo mese dedichiamo a lui la nostra attenzione. E partiamo in tromba con le prime considerazioni.
Le dimensioni sono molto compatte, malgrado l'alimentatore sia interno. Altrettanto curata è la funzionalità, a cominciare dai tasti di controllo

del cursore che sono di dimensioni notevoli e posizionati in maniera tale da renderne l'uso assai agevole. Anche il posizionamento delle due porte per i joysticks nella parte anteriore della tastiera è particolarmente interessante in quanto permette il collegamento mantenendo il computer nella posizione naturale di uso. I cinque tasti di funzione si inseriscono molto bene nel complesso essendo anch'essi di dimensioni eccezionali e posizionati, insieme con i tasti STOP, INS, DEL e HOME/CLS, nella parte superiore della tastiera. I tasti di funzione sono facilmente riconoscibili al tatto in quanto sono lisci a differenza degli altri quattro che sono zigrinati. La barra di spaziatura è piuttosto corta rispetto agli altri computers MSX e questo potrebbe creare dei problemi in un primo momento che possono tuttavia essere facilmente superati con un pò di pratica. Oltre ad annotare l'assenza del tasto di reset, che a nostro parere è più un pregio che un difetto, troviamo l'interruttore dell'alimentazione sul fianco destro della macchina, mentre sulla tastiera notiamo due spie che indicano rispettivamente la presenza dell'alimentazione e l'avvenuta pressione del tasto per la scrittura in maiuscolo. I connettori per le cartucce sono due: il primo è posizionato nella parte superiore della tastiera a sinistra, mentre il secondo è insolitamente posto sotto la tastiera e protetto da un coperchio a slitta che può essere all'occorrenza facilmente tolto. A questi connettori è possibile collegare, oltre naturalmente alle cartucce, anche quelle periferiche, come il microdrive della Sony, dotate di terminale a cartuccia. Nella parte posteriore della tastiera troviamo, partendo da sinistra, l'interfaccia parallela per il collegamento della stampante, la presa per il registratore, le prese audio/video per il collegamento del monitor e la presa RF per il televisore. Veniamo ora alle caratteristiche tecniche: il V-20 è dotato di memoria RAM per complessivi 80 KB di cui 16 KB utilizzati per la gestione del video mentre la ROM è da 32 KB ed è espandibile a 96 KB. La gestione del video permette, in modo di testo, di utilizzare 40 colonne per 24 linee ed in modo grafico 256 per 192 punti.

Il V-20, come quasi tutti gli MSX, ha il joystick incorporato. Lo si scorge in basso, sotto alcuni tasti di funzione.

Naturalmente, come dettato dallo standard MSX, si hanno a disposizione 16 colori e la possibilità di definire fino a 256 sprites gestendone il movimento contemporaneo di 32 con rilevamento di collisione. Il generatore di suono permette l'utilizzo contemporaneo di tre canali con un'estensione di otto ottave. Nella confezione vengono forniti anche i cavi per il collegamento con il televisore e con il registratore, una guida per l'utilizzatore ed il manuale per la programmazione. La guida per l'utilizzatore, che è di 37 pagine, è particolarmente chiara e precisa ed è l'ideale per chi si avvicina per la

Particolare della tastiera

Nell'area riservata ai connettori, sul retro della macchina, spicca quello per il collegamento a una stampante esterna.

Ecco il V-20 aperto. L'architettura circuitale è classica: l'alimentatore a sinistra, le logiche al centro, i circuiti video a destra.

Particolare del modulo logico. Il microprocessore centrale è nascosto dal lungo distanziatore plastico di colore scuro.

Particolare dell'hardware. In primo piano vedete la scheda di processing dei segnali video

L'alimentatore è di tipo switching. Quasi tutta la componentistica attiva è contenuta nel modulo STK770 visibile a destra col suo dissipatore termico.

Il trasformatore d'alimentazione è uno dei migliori nel suo genere.Il nucleo in lamierini d'acciaio ad elevata permeabilità lo rende poco ingombrante ma assai potente ed affidabile.

Una bella bobina toroidale fa mostra di sé nel circuito switching dell'alimentatore.

Il microrelais visibile al centro della foto è un ulteriore esempio delle tecnologie d'avanguardia adottate dalla Canon.

Una insolita raffinatezza: il piccolissimo circuito stampato a sè stante che ospita il solo led-spia e i relativi collegamenti.

prima volta ad un computer MSX; l'unico neo sta nel fatto che è scritta in inglese come anche il manuale per la programmazione che è di 354 pagine. Non sappiamo dire con sicurezza se la versione unita agli esemplari in vendita in Italia sarà tradotta. Le dimensioni della macchina sono 397x218x60 mm con un peso di 2,4 Kg e malgrado siano molto contenute i problemi di surriscaldamento sono irrilevanti. Insieme con il computer abbiamo avuto la possibilità di utilizzare il joystick della Canon VJ-200 dotato di due pulsanti di fuoco: il primo è posizionato alla sommità dell'impugnatura, mentre il secondo è posto sulla base. La sensibilità del VJ-200 è piuttosto buona e il movimento può essere effettuato in otto direzioni. A parte il joystick non abbiamo notizie precise sull'eventuale commercializzazione di periferiche con il marchio Canon. Siamo al corrente che in Gran Bretagna è in commercio una stampante dalle ottime caratteristiche, ma non sappiamo se ciò verrà esteso anche all'Italia. Comunque sia, appena avremo notizie più precise, ve le comunicheremo tempestivamente. Per quanto riguarda il software abbiamo già fatto alcune recensioni dei videogiochi Canon che sono molto interessanti e per i quali vi rimandiamo al parere di EG. Ritornando alla macchina possiamo dire che il prezzo di listino dovrebbe essere di poco superiore alle L. 800.000.

Il giudizio finale su questo computer della Canon non può essere che decisamente positivo. In primo luogo il marchio stesso garantisce all'utente una professionalità ed affidabilità che non molti possono vantare. Inoltre la macchina in questione rappresenta una tastiera molto ben curata e funzionale e pensiamo che, da questo punto di vista, possa essere paragonata al Sony HB-75P. Bisogna dire tuttavia che, al contrario dell'HB-75P, il V-20 non ha software di utilità già inserito internamente. Questo potrebbe far pendere la bilancia a favore della Sony, anche se non crediamo che ciò sia assolutamente determinante. Pensiamo quindi che il Canon V-20 si presenti come una macchina molto interessante, da tenere in debita considerazione da chi vuole acquistare un computer MSX.

EG

14" monitor color

Monitor a colori di caratteristiche professionali, ingresso PAL video composito con audio e ingresso RGB lineare/TTL.

• Segnale di ingresso	Video 1,0 Vp-p composito PAL 75 ohm, connettore RCA RGB ingresso TTL-5 Vp-p- Sincronismo NEGATIVO -5 Vp-p- POSITIVO -5 Vp-p- Connettore DIN 6 poli Audio 500 mVp-p 47 Kohm, connettore RCA
• Uscita audio	1,2 W distors. 10%
• Altoparlante	diam. 75, 8 ohm
• Cinescopio	14" diagonale 367 mm, 90 gradi
• Alta tensione	22 KV per intensità di fascio zero
• Alimentazione	220 V c.a. 50 Hz
• Dimensioni	374 x 340 x 366
• Mobile in ABS	
• Peso	10,5 Kg.
• Cod. 08/8550-14	

GELOSO

Canon V 20 l'MSX

Canon MSX V-20 è un home computer da 64 KB RAM più 16 KB di video RAM, che offre tutte le garanzie: quella del numero 1 mondiale della fotografia, con il meglio della tecnologia giapponese e con il meglio del software mondiale riuniti assieme. Canon V-20 infatti adotta il sistema MSX, che ne fa una vera e propria potenza nella sua categoria di prezzo.

MSX, UN SOLO SOFTWARE PER TUTTI.

MSX vuol dire microsoft extended basic: tutti i computers prodotti dalle case aderenti a questo speciale progetto utilizzano lo stesso sistema operativo. Il vantaggio per l'utilizzatore è di portata eccezionale: la perfetta intercambiabilità dei programmi e delle periferiche - stampanti, unità floppy disk, tavoletta elettronica ecc... In pratica, tutto il software - e l'hardware - delle varie marche, è utilizzabile senza alcun problema di compatibilità!

MICROSOFT È IL NUMERO 1 DEL SOFTWARE.

Lo sviluppo del sistema MSX è stato affidato al colosso americano Microsoft, leader mondiale del software. Le società consorziate sono oltre venti, in pratica il meglio oggi esistente al mondo, ed il loro progetto è esclusivamente destinato agli utenti del sistema MSX.

SOFTWARE PER GIOCO E SOFTWARE SUL SERIO.

La biblioteca dei programmi da far girare sulle macchine MSX, tutte completamente compatibili come si è visto, è in corso di rapido sviluppo. Ai programmi di base - data base, foglio elettronico, word processing, grafica - si unisce il software applicativo, che il Canon V-20 può sfruttare al meglio con la sua versatilità e potenza. E naturalmente non, mancano i videogiochi, godibili a pieno effetto nelle loro grafiche superbe su un normale TV color.

CANON V-20 MSX È UNA POTENZA.

Eccovela tutta in pochi dati eloquenti: 64 KB RAM più 16 di video RAM, 32KB ROM, microprocessore Z-80; linguaggio MSX basic, due alloggiamenti (slots) per cartucce ROM o per espansioni, interfacce per stampante e per registratore a cassette incorporate, tastiera professionale con tasti rigidi (72), tasti guida cursore di grandi dimensioni, due uscite per joystick, uscita per televisione

G.E. comunicazione

elevato a potenza.

sistema Pal, testi: 25 linee per 40 colonne, grafica: 256 punti × 192 punti, 16 colori, suono: 8 ottave su 3 toni, possibilità di interfacciamento parallelo e seriale. Il DOS (Disk Operativo System) dell'MSX permette sofisticati utilizzi tecnici e gestionali, grazie alla possibilità di unità floppy disk.

CANON MSX V-20 UNA SCELTA INTELLIGENTE.

Canon V-20 è l'Home Computer che, comprato oggi, vale per il futuro, senza rischi, senza cambi, senza problemi. Canon MSX V-20 vuol dire non avere mai in futuro alcun problema di compatibilità di hardware e di software. C'è una scelta più sicura ed intelligente?

SEIKOSHA GP-550A

Abbiamo provato per voi la stampante grafica GP-550A della Seikosha che ci ha veramente stupiti per la precisione di stampa e per le possibilità che offre all'utente. Veniamo subito alle caratteristiche generali: la GP-550A utilizza il sistema di stampa a matrice di punti ad impatto a doppio martello e può essere utilizzata con carta a modo continuo, a fisarmonica oppure a foglio singolo. Abbiamo la possibilità di scegliere tra otto posizioni tramite una leva di aggiustamento della testina, a seconda dello spessore della carta che si sta utilizzando. In modo grafico si possono utilizzare combinazioni arbitrarie di punti fino a 16 x 16 ed è possibile stampare in modo di testo e grafico sulla stessa linea alternativamente.

La direzione di stampa è unidirezionale da sinistra a destra e si hanno due possibili pass di stampa. Nel primo pass è possibile scegliere tra tre tipi di caratteri (standard pica, standard elite e condensed) e un modo grafico a 8 x 8 punti.

I tre modi di testo possono essere estesi: ad esempio, lo standard pica passa da 9 x 8 punti a 18 x 8 quando viene esteso.

Nel secondo pass si hanno sei possibilità di testo: corrispondence pica, corrispondence elite, italic cursive, superscript, subscript e proportional e un modo grafico a 16 x 16 punti;

```
!"£$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFG
HIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{|}~ àäâÆÉèêé#@β`Dµ$ÅÄÖöÜüÜü
¥£¢§↑↓←→ðl|¿ƦƦPtÆæØø[\]^ öç°´¨      {|}~

!"£$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ àäâ
âÉÈéèê#@β`Dµ$ÅÄÖöÜüÜü¥£¢§↑↓←→ðl|¿ƦƦPtÆæØø[\]^ öç°´¨      {|}~

!"£$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ àä
âÆÉÈéèê#@β`Dµ$ÅÄÖöÜüÜü¥£¢§↑↓←→ðl|¿ƦƦPtÆæØø[\]^ ö
ç°´¨      {|}~
```

Alcuni caratteri della stampante Seikosha GP-550A

Programmi di stampa

SOTTOLINEATURA

```
10 LPRINT CHR$(27);"X";'INIZIALIZZA LA SOTTOINEATURA
20 LPRINT "EG COMPUTER";
30 LPRINT CHR$(27);"Y";'FINE SOTTOLINEATURA
40 LPRINT ".IL MIGLIORE"
50 END
```

EG COMPUTER.IL MIGLIORE

SPAZIATURA DI LINEA

```
10 LPRINT CHR$(27);"6";:GOSUB 60'PER IL TESTO
20 LPRINT CHR$(27);"9";:GOSUB 60'PER LA GRAFICA
30 LPRINT CHR$(27);"U";'SUPERSCRIPT
40 LPRINT CHR$(27);"7";:GOSUB 60
50 END
60 LPRINT "ABCDEFGHIJ"
70 LPRINT "    DEF":LPRINT:LPRINT
80 RETURN
```

```
ABCDEFGHIJ
   DEF

ABCDEFGHIJ
   DEF

ABCDEFGHIJ
   DEF
```

ESTENSIONE

```
10 LPRINT CHR$(27);"B";
20 LPRINT "ITALIC CURSIVE"
30 LPRINT CHR$(14);'INIZIO ESTENSIONE
40 LPRINT "ITALIC CURSIVE ESTESO"
50 LPRINT CHR$(15)'FINE ESTENSIONE
60 END
```

ITALIC CURSIVE
ITALIC CURSIVE ESTESO

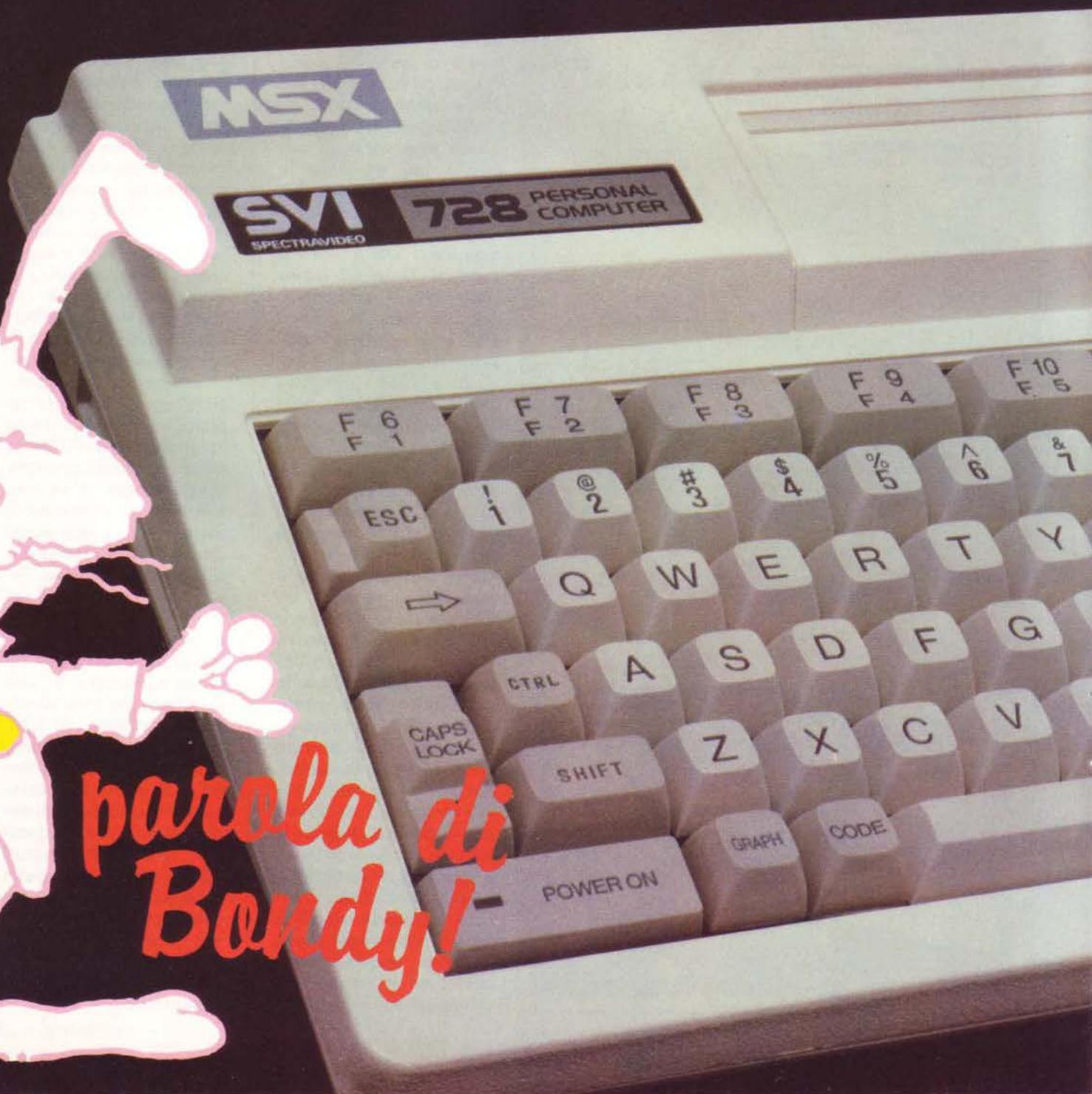
GRAFICA

anche in questo caso i modi di tèsto possono essere estesi.

Vedremo poi alcuni esempi di stampa nei vari casi. A seconda della scelta del carattere si ottengono velocità di stampa diverse e anche il numero di colonne utilizzate varia. Si possono raggiungere velocità di stampa da un minimo di 12 caratteri al secondo ad un massimo di 86 caratteri al secondo. Il numero di colonne varia da un minimo di 40 ad un massimo di 136.

Abbiamo a disposizione una serie di comandi per eseguire le diverse operazioni. Ad esempio utilizzando il codice ESC è possibile scegliere tra i diversi modi di testo ed eventualmente estenderli. Sempre con il codice ESC è possibile selezionare il modo grafico desiderato ed eseguire delle ripetizioni grafiche. Possiamo inoltre scegliere la spaziatura tra le linee fino a 0,21 mm, la marginatura a sinistra e la posizione di stampa sia in modo di testo che in alta risoluzione. Descrivere tutte le possibilità fornite all'utente da questa periferica è fuori dal nostro intento, vi abbiamo comunque descritto solo le principali. Sulla parte destra della stampante si trovano due lampade spia e tre interruttori. Partendo dall'alto troviamo la spia di power che è accesa quando è inserita l'alimentazione e lampeggia quando si ha una condizione di errore. Abbiamo quindi la spia di stop/reset che si accende quando viene premuto il corrispondente pulsante o quando manca la carta; la sua accensione indica uno stato di blocco per la stampante. Troviamo quindi il pulsante line feed che, quando viene premuto, fa avanzare la carta a scatti di 1/6 di pollice (circa 4,2 mm). Se viene tenuto premuto la carta avanza fin quando non viene rilasciato. Infine abbiamo il pulsante form feed che, quando viene premuto, fa avanzare la carta di un foglio. Se viene tenuto premuto il pulsante line feed quando viene inserita l'alimentazione, la stampante esegue il test interno di stampa del set di caratteri standard pica. Tenendo invece premuto il pulsante form feed, quando viene accesa l'alimentazione, la stampante esegue la stampa di tutti i caratteri immagazzinati in essa. Il test può essere interrotto premendo il pulsante stop/reset. In modo di testo, se un dato eccede la lunghezza della linea, viene immediatamente eseguito, anche se non viene dato il comando di stampa e la parte eccedente viene stampata alla linea successiva. Alcuni dei caratteri del set della GP-550A possono essere cambiati a seconda della lingua in cui si sta scrivendo. Si può scegliere tra otto diverse possibilità: U.S.A., U.K., Germania, Svezia, Francia, Danimarca, Italia e Spagna. Per selezionare la scelta desiderata si utilizzano i quattro piccoli interruttori posti all'interno della stampante: i primi tre codificano la scelta fatta e il quarto gestisce il ritorno del carrello con o senza avanzamento della carta.

PASSA AL

32K ROM 80K RAM Tastiera professionale a 90 tasti Porte per monitor

MEGLIO

TV, joysticks, floppy disk, cassette recorder, stampante, giochi.

Interfaccia stampante parallela Centronics incorporata

Distributore per l'Italia **COMTRAD Divisione Computers** Tel. (0586) 424348 TLX 623481 COMTRD I

Listando in MSX

DIDATTICA IN MSX

di Andrea Marini
per computer in MSX

Con i tre listati pubblicati portiamo avanti il nostro discorso di didattica in MSX. Il primo listato ci permette di parlare dell'utilizzo dell'istruzione ON INTERVAL GOSUB. Tale istruzione ha il seguente format: ON INTERVAL = XGOSUB Y. Il valore di X indica, quando viene diviso per 50, un certo intervallo di tempo in secondi mentre Y dà il primo numero di linea del sottoprogramma che viene chiamato ogni volta che il tempo indicato da X è trascorso. Affinché il sottoprogramma possa essere eseguito occorre attivare il controllo tramite l'istruzione INTERVAL ON. Vediamo più in dettaglio le operazioni svolte dal listato 1 che permette di utilizzare il computer come orologio. Dalla linea 1000 alla 1060 vengono date le istruzioni per la stampa della presentazione del programma. Dalla 1070 alla 1140 vengono inseriti, tramite delle istruzioni di INPUT, i valori di ore, minuti e secondi che rappresentano l'orario di partenza e ad ogni inserimento viene eseguito il test per l'accettabilità di tali valori. Alla linea 1160 viene quindi eseguita l'istruzione ON INTERVAL = 50 GOSUB 1230 che chiama il sottoprogramma alla linea 1230 ogni secondo mentre alla 1180 viene attivato il controllo. Il sottoprogramma aggiorna, tramite la 1230, i valori dei secondi, minuti ed ore mentre la 1240 provvede a stamparli nel centro del video. Come ultima cosa notiamo che con le 1170, 1190 e 1200, il programma esegue la stampa in movimento del messaggio contenuto in Z$. Per comprendere meglio l'utilizzo delle funzioni LEFT$ e RIGHT$ per ottenere la stampa in movimento, immaginiamo che Z$ = "! BASIC-MSX!". La lunghezza della stringa, data da LEN(Z$), è quindi uguale a 11. Alla 1190 immaginiamo che la funzione sia LEFT$(Z$,7) per cui vengono stampati i primi sette caratteri della stringa partendo da sinistra. Otteniamo quindi, a partire dalla posizione stabilita dal LOCATE, la stampa di !BASIC-. Alla 1200 viene costruita una nuova stringa Z$ e, siccome LEN(Z$)=11, abbiamo praticamente: Z$ = RIGHT$(Z$,10) + LEFT$(Z$,1). Ciò significa che la nuova Z$ sarà costituita dagli ultimi dieci caratteri della vecchia Z$ più il primo carattere a sinistra per cui Z$ = "BASIC-MSX!!". Si ritorna quindi alla 1190 dove viene eseguita di nuovo la stampa dei primi sette caratteri a sinistra, ottenendo BASIC-M. È evidente che, rispetto alla precedente stampa, si è ottenuto un avanzamento verso sinistra. Ripetendo iterativamente la procedura, si ottiene la stampa in movimento. Come secondo listato abbiamo scelto un programma didattico di Carlo Montaperto, che permette di calcolare i valori da inserire nei registri del PSG (programmable sound generator) per ottenere i vari effetti sonori a diverse frequenze, variando il volume e la forma d'onda che regola l'ampiezza della frequenza. Per farla breve, inserendo le condizioni desiderate, il programma calcola i valori da inserire nell'istruzione di SOUND e vi permette di ascoltare il risultato ottenuto. Dell'istruzione di SOUND abbiamo già parlato in un precedente articolo di didattica ed è a questo che vi rimandiamo prima di passare alle prossime considerazioni. Dalla 1000 alla 1200 viene stampato un primo quadro di intestazione ed a questo proposito vengono utilizzate le istruzioni di DRAW e PAINT di cui abbiamo già parlato in passato. Da notare in particolare che, tramite le 1060 e 1070 viene disegnata una M, con le 1090 e 1100 viene disegnata una S ed infine, utilizzando le 1120 e 1130, si ottiene una X per fornire la sigla a voi ormai ben nota. Tali lettere vengono colorate internamente dalla 1140 alla 1190. Alla 1210 viene aperto un file grafico che verrà utilizzato molto spesso nel programma. Sempre nello schermo introduttivo, vengono stampati dei messaggi che sono inseriti, tramite le 1220 e 1230, nella variabile ST$. Ogni messaggio viene stampato chiamando il sottoprogramma di scrittura che è allocato tra la 1250 e la 1360. Il programma prosegue quindi con la seconda schermata introduttiva dalla 1370 alla 1510, con la terza dalla 1520 alla 1560 ed infine con

```
LISTATO * 1 *

1000 CLEAR 300:COLOR 1,12,12:SCREEN 0
1010 LOCATE 4,0:PRINT "*******************
*************"
1020 PRINT:PRINT "QUESTO E' UN PROGRAMMA
  DIDATTICO PERSPIEGARE  L'UTILIZZO  DEL
L'ISTRUZIONE        *** ON INTERVAL GOSUB
***":PRINT:PRINT "*** PREMI UN TASTO PER
 COMINCIARE ***"
1030 Q=8:P=4:R=32
1040 FOR Y=P TO R:LOCATE Y,Q:PRINT"*":NE
XT Y:Q=Q+1:P=P+1:R=R-1:IF Q>22 THEN GOTO
 1060
1050 GOTO 1040
1060 IF INKEY$="" THEN GOTO 1060
1070 COLOR 15,13,13:CLS: PRINT "INSERISC
I IL TEMPO DI PARTENZA:"
1080 PRINT
1090 INPUT "ORE      (0-23) ";O%
1100 IF O%<0 OR O%>23 THEN GOTO 1090
1110 INPUT "MINUTI  (0,59) ";M%
1120 IF M%<0 OR M%>59 THEN GOTO 1110
1130 INPUT "SECONDI (0,59) ";S%
1140 IF S%<0 OR S%>59 THEN GOTO 1130
1150 COLOR 1,6,6:CLS:KEYOFF
1160 ON INTERVAL=50 GOSUB 1230
1170 Z$=" PUOI UTILIZZARE IL TUO COMPUTE
R COME UN OROLOGIO *** "
1180 INTERVAL ON
1190 LOCATE 0,0:PRINT LEFT$(Z$,37)
1200 Z$=RIGHT$(Z$,LEN(Z$)-1)+LEFT$(Z$,1)
:GOTO 1190
1210 REM
1220 REM
1230 S%=S%+1:IF S%=60 THEN M%=M%+1:S%=0:
IF M%=60 THEN O%=O%+1:M%=0:IF O%=24 THEN
 O%=0
1240 LOCATE 14,10:PRINT USING"###";O%,M%
,S%
1250 LOCATE 0,0:RETURN
```

la quarta dalla 1570 alla 1620. Entriamo quindi nella parte più interessante del programma inserendo, tramite le linee dalla 1730 alla 1850, i valori della frequenza desiderata in Hz per i tre canali di suono. Il range di valori accettato va da 28 Hz a 20.000 Hz che è più o meno la gamma di valori udibili dall'uomo. Se si inserisce in uno dei tre canali il valore zero, questo viene posto automaticamente al valore 100.000 che è ovviamente inudibile.
Ciò permette di evitare l'errore di divisione per zero nelle istruzioni susseguenti. Tali istruzioni, contenute tra la 1950, calcolano i valori da inserire nell'istruzione di SOUND per ottenere le frequenze desiderate.
Per quanto riguarda questo punto, la formula per calcolare i dati da inserire, fornita dal manuale a nostra disposizione è:

$$\frac{1996750}{16 \times \text{freq. (Hz)}} = 256 \times (\text{dato reg. } 1.3.5) + (\text{dato reg. } 0.2.4)$$

Per cui avremo FC = 1996750, HZ = INT (FC *(16*F),) X (dato da inserire nei reg. 0, 2, 4) = HZ MOD 256 e infine Y (dato da inserire nei reg. 1, 3, 5) = INT (HZ/256). In questo caso è molto importante cambiare il range di frequenza che deve essere 31 : 20.000 Hz. Questo è quello che risulta dal manuale a nostra disposizione, non sappiamo tramite quali considerazioni l'autore sia giunto al valore di FC = 1789000. Arriviamo quindi alla 1950 che chiama un sottoprogramma il cui inizio è posto alla 2120. Tale sottoprogramma, utilizzando il file grafico, compone un prospetto con le varie istruzioni di sound calcolate per ottenere le frequenze desiderate. Vengono inoltre inserite nel prospetto le istruzioni per il volume e per la scelta della forma d'onda. Dalla 2490 alla 2510 troviamo la sezione sonora tramite la quale è possibile ascoltare i tre canali di suono per valutare l'effetto ottenuto.
Si ritorna quindi, tramite la 2570, al punto di chiamata e quindi, tramite le linee dalla 2010 alla 2060, viene stampato il menù che è composto di quattro opzioni. Nella prima, tramite la 2090, viene richiamato il sottoprogramma che inizia alla 2120 e viene quindi rivisualizzato lo schermo di prospetto. Nella seconda si salta alla 1660 per ottenere la possibilità di cambiare le frequenze scelte. Nella terza è possibile fare una scelta sul volume saltando al sottoprogramma che inizia alla linea 2580. Ricordiamo che per variare il volume dei tre canali di suono occorre inserire un valore tra 0 e 15 nei registri 8,9 e 10. Dalla 2610 alla 2630 vengono inseriti i valori che regolano il volume dei tre canali. Tramite la 2640 viene richiamato il sottoprogramma di proposte (2120) dove vengono inseriti i valori scelti nella colonna V.
Si ritorna quindi al menù e, se viene scelta la quarta opzione, viene chiamato il sottoprogramma che inizia alla linea 2660. Tale sottoprogramma seleziona la forma d'onda che controlla l'ampiezza della frequenza dell'andamento del volume. Il valore va inserito nel registro n° 13. Tramite la 2720 viene inserito il valore desiderato e tramite le linee dalla 2730 alla 2750 si può scegliere il canale in cui deve essere inserito. Infine viene rivisualizzato lo schermo di prospetto dove compaiono i valori inseriti nella colonna O. Da notare che in questo programma non vengono presi in considerazione i registri 6, 7, 11 e 12 che riguardano il tono, il rumore e la ripetitività del suono.
Come terzo listato abbiamo scelto un programma inviatoci dal club "Utilizzatori computer" di Napoli perché ci permette di parlare della gestione dei files con l'utilizzo del microdrive e di fornirvi allo stesso tempo un programma di utilità molto interessante.
Per quanto riguarda il significato dei termini come file, record e field inseriamo qui un piccolo glossario inviatoci dall'autore Dott. Roberto Chimenti, che ci sembra particolarmente chiaro.
- FILE: Immaginiamolo come un blocco notes sul quale annotiamo tutto ciò che ci servirà ricordare in futuro. Per poter organizzare questo notes in maniera che si presenti ordinato ai fini di una facile ricerca, dobbiamo decidere quanto spazio vogliamo dedicare ad ogni notizia immessa. Possiamo decidere, ad esempio, di utilizzare una pagina per ogni nome memorizzato e suddividerla in tante righe atte ad accogliere il nome, la via, la città e via dicendo.

```
LISTATO * 2 *

1000 CLS:SCREEN 2,0:COLOR 15,4,4:CLS
1010 LINE (20,0)-(242,190),8,BF
1020 LINE (24,5)-(238,185),1,BF
1030 CLEAR 500
1040 LINE (182,5)-(239,29),15,BF
1050 PRESET (182,25)
1060 A$="S4C1U2E1U1E1U1E1U1E1U1E1U1E1U1E
1U1D2R1D1F1D1F1E1U1E1U1E1U1D2R1D1F1D1F1D
1F1D1F1D1F1D1F1D2L2U1H1U1H1U1H1U1H1L2D2G
1D1G1D1U2L1U1H1U1H1L1G1D1G1D1G1D1G1D1L2"
1070 DRAW "XA$;"
1080 PRESET (204,25)
1090 B$="S4C1R10E1E1E1U4H1H1L9H1U1E1R13U
3L12G1G1G1D4F1F1R9F1D1G1L12"
1100 DRAW "XB$;"
1110 PRESET (219,10)
1120 C$="S4C1R2F7L3E7R4G7D1F7L4H7R3G7L4E
7U1H4L2"
1130 DRAW "XC$;"
1140 PAINT (215,17),1
1150 PAINT (195,16),1
1160 PAINT (230,13),1
1170 PAINT (231,23),1
1180 PAINT (222,23),1
1190 PAINT (222,13),1
1200 LINE (22,165)-(240,165),8
1210 OPEN "GRP:" AS#1
1220 X5=2:Y5=19:ST$="MSX E' UN MARCHIO D
I PROPRIETA'":GOSUB 1250:X5=2:Y5=20:ST$=
"DELLA MICROSOFT CORPORATION":GOSUB 1250
1230 X5=2:Y5=5:ST$="INTRODUZIONE AL BASI
C MSX":GOSUB 1250:X5=2:Y5=10:ST$="L'ISTR
UZIONE ***SOUND***":GOSUB 1250:FOR N=0 T
O 255:SOUND 0,N:SOUND 1,1:SOUND 8,15:NEX
T N:SOUND 8,0
1240 LINE (24,5)-(238,185),1,BF:FOR K=0
TO 500:NEXT:GOTO 1370
1250 REM SCRITTURA DELLA STRINGA ST$
1260 REM X5 E Y5 SONO LE COORDINATE DELL
A STAMPA IN RIGHE E COLONNE (19*33)
```

Listando in MSX

– RECORD: È rappresentato da ciascun foglio del nostro notes immaginario. Il limite massimo del numero delle annotazioni è costituito dalle dimensioni fisiche del foglietto che nel nostro caso è di 256 bytes.
– FIELD (campo): È lo spazio che intendiamo dare ad ogni informazione contenuta sulla pagina (record). È ovvio che il campo deve essere dimensionato in modo tale da evitare inutili sprechi di spazio. Ad esempio sarà inutile assegnare venti caratteri per memorizzare un numero civico.
Veniamo ora al listato: alla linea 1170 viene chiamato il sottoprogramma riquadro posto dalla 1850 alla 1940 che viene utilizzato per stampare la maschera vuota di ogni record. Viene quindi stampato il menù che comprende quattro opzioni. Se viene scelta la prima è possibile aggiungere un record a quelli già esistenti. Si salta perciò alla linea 1700 dove inizia il sottoprogramma aggiunta record. Alla 1720 si apre il file tramite l'istruzione OPEN. L'istruzione OPEN ha il seguente format: OPEN "periferica: nome del file" for output (input) AS#X. La periferica può essere CRT (file di testo: solo for output), GRP (file grafico: solo output), LPT (printer: solo output), CAS (cassette: input o output), A (microdrive 1: input, output o omesso), B (microdrive 2: idem come A). Il valore di X indica il numero assegnato al file mentre input ed output indicano la direzione del flusso dati. LEN = 180 sta ad indicare che ogni record del file sarà lungo 180 bytes. Alla 1740 vengono definiti i vari campi ed il numero che li precede riguarda la quantità di caratteri massima utilizzabile. Veniamo ora al ciclo FOR dalla 1750 alla 1800 scandito dalla variabile R che rappresenta il numero del record che stiamo considerando. All'interno del ciclo vengono richiamati, per ogni record, i sottoprogrammi riquadro, che stampa la maschera, e menù che inizia alla 1950. Dalla 1950 alla 2100 troviamo le istruzioni per l'inserimento dei dati da tastiera. Tramite le 2130 e 2140 viene data la possibilità di correggere gli errori di inserimento e, quando tutto è esatto, si passa alla 2180. Qui troviamo l'istruzione PUT che inserisce il record avente numero R su disco. Si ritorna quindi al punto di chiamata all'interno del ciclo FOR e si gestisce un nuovo record. Terminata l'operazione di inserimento dei record e dopo aver chiuso il file con CLOSE, si ritorna al menù. Possiamo quindi utilizzare la seconda opzione ovvero quella di ricerca. Con tale opzione si salta alla 1300 dove ha inizio il sottoprogramma ricerca. Dopo aver riaperto il file e richiamato il sottoprogramma riquadro, si inserisce in H il nome da cercare. A questo punto viene chiamato, tramite la 1360, il sottoprogramma che inizia alla 2190 e che stampa l'intestazione per le informazioni inserite. Si ritorna quindi alla 1370 dove vengono definiti i campi e quindi si entra nel ciclo FOR che scandisce i records inseriti leggendoli dal disco tramite l'istruzione GET. Quando viene trovato il dato che si stava cercando si salta al sottoprogramma che inizia alla 1490 che procede alla stampa dello stesso. A questo punto il programma chiede se deve continuare la ricerca. In caso di risposta negativa si ritorna al menù, mentre se la risposta è affermativa la ricerca continua. Quando sono terminati i records si ritorna al menù. Vediamo ora cosa accade se si sceglie la terza opzione ovvero quella che dà la lista dei nominativi inseriti. In questo caso si salta alla 1570 con la chiamata del sottoprogramma lista nomi archivio. All'interno di questo sottoprogramma vengono chiamati per ogni record i sottoprogrammi riquadro (1830), stampa intestazione delle informazioni (2190) e stampa informazioni (1480). Dopo aver stampato il contenuto di tutti i records si ritorna al menù. Abbiamo quindi, come ultima opzione, quella di aggiunta e modifica. Con tale scelta viene chiamato il sottoprogramma che inizia alla 2260. Alla 2310 viene inserito il nominativo da modificare e, con un procedimento analogo a quello del sottoprogramma di ricerca, si scandiscono i records fino a trovare il dato desiderato. A questo punto si salta alla 2430 dove, fino alla 2490, vengono inseriti i nuovi dati. Fatto ciò il programma chiede la conferma per i dati inseriti e, se la risposta è affermativa, si ritorna al menù.

```
1270 XE=X5*6+34:Y=Y5*8+17
1280 LS=LEN(ST$)
1290 PO=0:CP=0
1300 FOR X1=XE TO (XE+(LS-CP)*6-1) STEP
6
1310 PO=PO+1
1320 RP$=MID$(ST$,PO,1)
1330 IF ((RP$="I") OR (RP$="L") OR (RP$=
".")) AND (FG=1) THEN X1=X1-1
1340 PSET (X1,Y),1:PRINT #1,RP$;
1350 NEXT X1
1360 RETURN
1370 SCREEN 0
1380 KEY OFF
1390 COLOR 14,1,1
1400 F1=100:F2=1000:F3=10000:X1=0:X2=0:X
3=0:Y1=0:Y2=0:Y3=0
1410 CLS
1420 PRINT
1430 PRINT "DETERMINAZIONE DEI          "
1440 PRINT
1450 PRINT "PARAMETRI DI --SOUND--      "
1460 PRINT
1470 LOCATE 0,10:PRINT "BY  CARLO MONTAP
ERTO."
1480 M=FRE(I)
1490 LOCATE 0,15:PRINT "IL PROGRAMMA OCC
UPA ";28816-M;" BYTES"
1500 LOCATE 0,21:PRINT "@ 1985 CARLO MON
TAPERTO."
1510 FOR N=O TO 5000:NEXT:SOUND 13,0
1520 CLS
1530 PRINT "PRESENTAZIONE DEL PROGRAMMA"
1540 PRINT:PRINT:PRINT "QUESTO PROGRAMMA
 E' STATO REDATTO CONL'INTENZIONE DI REN
DERE ACCESSIBILE ACOLORO CHE INIZIANO LA
 PROGRAMMAZIONEIN  MSX-BASIC L'USO DI UN
A POTENTE I-STRUZIONE:L'ISTRUZIONE SOUND
"
1550 PRINT:PRINT "IN QUESTO PROGRAMMA VI
 APPARIRANNO   DELLE SPIEGAZIONI PER POT
ER UTILIZZA-RE LA MAGGIOR PARTE DELLE PO
SSIBILI- TA' SONORE DELL'MSX-BASIC.":PRI
NT:PRINT:PRINT "!!! PREMI UN TASTO PER C
ONTINUARE !!!"
1560 IF INKEY$="" THEN GOTO 1560
```

```
1570 CLS:PRINT "LA PRIMA CONSISTERA' NEL
LA RICERCA  DELLE FREQUENZE DA ASSEGNAR
E AI TRE  REGISTRI SONORI . TUTTO CIO' E
' MOLTOSEMPLICE, BASTERA' CHE VOI DIATE
LA  FREQUENZA IN HERTZ E VI APPARIRA' UN
OSCHEMA CHE ASSEGNA AI PARAMETRI DI"
1580 PRINT "SOUND I VALORI CORRISPONDENT
I PER OT-TENERE QUELLA DATA FREQUENZA"
1590 PRINT "PER OTTENERE IL MENU'BASTERA
'CHE PRE-MIATE IL TASTO RETURN."
1600 PRINT "NEL MENU'SONO OFFERTE 4 OPZI
ONI;SELE-ZIONATE IL NUMERO E VI APPARIRA
' LA  SPIEGAZIONE."
1610 PRINT:PRINT:PRINT "!!! PREMI UN TAS
TO PER CONTINUARE !!!"
1620 IF INKEY$="" THEN GOTO 1620
1630 V1=8:V2=8:V3=8
1640 CLS
1650 O1=0:O2=0:O3=0
1660 FC=1789800#
1670 SCREEN 0
1680 LOCATE 2,2:PRINT "RICERCA DEI VALOR
I DA ASSEGNARE"
1690 PRINT "  AD X ED Y PER OTTENERE UNA
 DATA"
1700 PRINT "  FREQUENZA O SOMMA DI FREQU
ENZE"
1710 PRINT:PRINT
1720 PRINT "I CANALI SONO 3 ASSEGNATI AL
LE VARIA-";"BILI F1,F2,F3  RAPPRESENTANT
I LE FRE-";"QUENZE.":PRINT:PRINT "IL PRO
GRAMMA CALCOLA I VALORI DA AS- ";"SEGNAR
E AD X ED Y DELL'ISTRUZIONE    SOUND."
1730 PRINT:PRINT:PRINT:INPUT "FREQUENZA
1: F1=";F1
1740 IF F1=0 THEN GOTO 1760
1750 IF F1<28 OR F1>20000 THEN GOTO 1730
1760 PRINT:INPUT "FREQUENZA 2: F2=";F2
1770 IF F2=0 THEN GOTO 1790
1780 IF F2<28 OR F2>20000 THEN GOTO 1760
1790 PRINT:INPUT "FREQUENZA 3: F3=";F3
1800 IF F3=0 THEN GOTO 1820
1810 IF F3<28 OR F3>20000 THEN GOTO 1790
1820 IF F1=0 AND F2=0 AND F3=0 THEN CLS:
LOCATE 0,10:PRINT "NESSUNA FREQUENZA E'S
TATA SELEZIONATA":FOR J=0 TO 10000:NEXT:
RUN
1830 IF F1=0 THEN F1=100000!
1840 IF F2=0 THEN F2=100000!
1850 IF F3=0 THEN F3=100000!
1860 HZ1=INT(FC/(16*F1))
1870 X1=HZ1 MOD 256
1880 Y1=INT(HZ1/256)
1890 HZ2=INT(FC/(16*F2))
1900 X2=HZ2 MOD 256
1910 Y2=INT(HZ2/256)
1920 HZ3=INT(FC/(16*F3))
1930 X3=HZ3 MOD 256
1940 Y3=INT(HZ3/256)
1950 GOSUB 2120
1960 SCREEN 0
1970 X1=0:X2=0:X3=0:Y1=0:Y2=0:Y3=0
1980 SOUND 0,X1:SOUND 1,Y1:SOUND 8,0
1990 SOUND 2,X2:SOUND 3,Y2:SOUND 9,0
2000 SOUND 4,X3:SOUND 5,Y3:SOUND 10,0
2010 PRINT"******************************
*****"
2020 PRINT:PRINT"     OPZIONI:":PRINT:PR
INT:PRINT"REPLAY .......................
.. 1"
2030 PRINT:PRINT"SELEZ. LA FREQUENZA ...
......... 2"
2040 PRINT:PRINT"SELEZ. IL VOLUME ......
......... 3"
2050 PRINT:PRINT"SELEZ. LA FORMA D'ONDA
......... 4"
2060 PRINT:PRINT"***********************
***********"
2070 LOCATE 0,23:INPUT"SELEZIONA IL NUME
RO :";N
2080 IF N>4 OR N<1 THEN GOTO 2070
2090 ON N GOSUB 2120,1660,2580,2660
2100 GOTO 1960
2110 END
2120 SCREEN 2,0:COLOR 14,1,1:LINE (10,50
)-(245,191),4,B
2130 LINE (10,0)-(100,25),5,BF
2140 PRESET (17,4):PRINT #1,"SOUND N0,X"
2150 PRESET (17,14):PRINT #1,"SOUND N1,Y
"
2160 LINE (104,0)-(245,25),5,BF
2170 PRESET (111,4):PRINT #1,"RICERCA DE
LLA":PRESET (111,14):PRINT #1,"FREQUENZA
 (Hz.)"
2180 PRESET (17,32):PRINT #1,"FORMA D'ON
DA:SOUND 13,"
2190 IF OP>0 THEN PRESET (184,32):PRINT
#1,OP
2200 LINE (10,28)-(245,45),12,B
2210 PRESET (17,60):PRINT #1,"CANALE 1:
Hz.=":PRESET (130,60):PRINT #1,F1
2220 PRESET (17,80):PRINT #1,"SOUND 0,
 :SOUND 1,    "
2230 PRESET (17,110):PRINT #1,"CANALE 2:
 Hz.=":PRESET (130,110):PRINT #1,F2
2240 PRESET (17,130):PRINT #1,"SOUND 2,
  :SOUND 3,    "
2250 PRESET (17,160):PRINT #1,"CANALE 3:
 Hz.=":PRESET (130,160):PRINT #1,F3
2260 PRESET (17,180):PRINT #1,"SOUND 4,
  :SOUND 5,    "
2270 LINE (13,75)-(190,90),15,B
2280 LINE (13,125)-(190,140),15,B
2290 LINE (13,175)-(190,190),15,B
2300 PRESET (72,80):PRINT #1,X1
2310 PRESET (166,80):PRINT #1,Y1
2320 PRESET (72,130):PRINT #1,X2
2330 PRESET (166,130):PRINT #1,Y2
2340 PRESET (72,180):PRINT #1,X3
2350 PRESET (166,180):PRINT #1,Y3
2360 LINE (243,52)-(192,189),13,B
2370 PRESET (196,60):PRINT #1,"R.V.O."
```

Listando in MSX

```
2380 PRESET (196,80):PRINT #1,"8";V1
2390 PRESET (196,130):PRINT #1,"9";V2
2400 PRESET (196,180):PRINT #1,"10":PRES
ET (204,180):PRINT #1,V3
2410 IF O1=0 THEN PRESET (228,80):PRINT
#1,""
2420 IF O2=0 THEN PRESET (228,130):PRINT
 #1,""
2430 IF O3=0 THEN PRESET (228,180):PRINT
 #1,""
2440 IF O1>0 THEN PRESET (220,80):PRINT
#1,O1
2450 IF O2>0 THEN PRESET (220,130):PRINT
 #1,O2
2460 IF O3>0 THEN PRESET (220,180):PRINT
 #1,O3
2470 LINE (209,189)-(209,52):LINE (226,1
89)-(226,52):LINE (192,75)-(243,75)
2480 FOR M=0 TO 500:NEXT
2490 SOUND 0,X1:SOUND 1,Y1:SOUND 8,V1
2500 SOUND 2,X2:SOUND 3,Y2:SOUND 9,V2
2510 SOUND 4,X3:SOUND 5,Y3:SOUND 10,V3
2520 SOUND 11,255:SOUND 12,255
2530 IF C1=16 THEN SOUND 0,X1:SOUND 1,Y1
:SOUND 8,V1:SOUND 8,16:SOUND 13,OP
2540 IF C2=16 THEN SOUND 2,X2:SOUND 3,Y2
:SOUND 9,V2:SOUND 9,16:SOUND 13,OP
2550 IF C3=16 THEN SOUND 4,X3:SOUND 5,Y3
:SOUND 10,V3:SOUND 10,16:SOUND 13,OP
2560 IF INKEY$="" THEN GOTO 2560
2570 RETURN
2580 CLS:PRINT:PRINT "  SELEZ. VOLUME"
2590 PRINT:PRINT:PRINT "I REGISTRI CHE C
ONTROLLANOIL VOLUME  DI OGNI SINGOLO CAN
ALE SONO:            SOUND 8,Vx(0-15)--> C
ANALE 1           SOUND 9,Vx(0-15)-->  CANA
LE 2          SOUND10,Vx(0-15)-->  CANALE
3"
2600 PRINT:PRINT:PRINT "LA VARIABILE V C
ONTROLLA L'INTENSITA'SONORA DI OGNI SING
OLO CANALE."
2610 LOCATE 0,15:PRINT "CANALE 1:";F1;"
Hz. ":INPUT "VOLUME V1=";V1:IF V1<0 OR V
1>15 THEN GOTO 2610
2620 LOCATE 0,18:PRINT "CANALE 2:";F2;"
Hz. ":INPUT "VOLUME V2=";V2:IF V2<0 OR V
2>15 THEN GOTO 2620
2630 LOCATE 0,21:PRINT "CANALE 3:";F3;"
Hz. ":INPUT "VOLUME V3=";V3:IF V3<0 OR V
3>15 THEN GOTO 2630
2640 GOSUB 2120
2650 GOTO 1960
2660 CLS
2670 PRINT:PRINT "  SELEZ. LA FORMA D'ON
DA"
2680 PRINT:PRINT:PRINT "L'ISTRUZIONE SOU
ND 13,Z(1-15),         CODIFICA LA FORMA D
ELL'ONDA SONORA   (ONDA QUADRA,DENTE DI
SEGA,IMPULSO)."
2690 PRINT:PRINT "PER OTENERE CIO' E' NE
CESSARIO CHE   IL CANALE INTERESSATO AL
CONTROLLO   SIA TRIGGHERATO COL COMANDO
          SOUND N(8-9-10),16."
2700 PRINT:PRINT "PER AGGANCIARE, PER ES
EMPIO IL        CANALE 1, SI DEVE ESEGUIR
E L'ISTRU-  ZIONE: SOUND 8,16:SOUND 13,Z
."
2710 C1=0:C2=0:C3=0:O1=0:O2=0:O3=0
2720 LOCATE 0,18:INPUT "FORMA D'ONDA  Z"
;OP:IF OP<0 OR OP>15 THEN GOTO 2720
2730 LOCATE 0,20:INPUT "TRIGGER CANALE 1
 (S/N)";R$:IF R$="S" OR R$="s" THEN C1=1
6:O1=OP
2740 LOCATE 0,21:INPUT "TRIGGER CANALE 2
 (S/N)";W$:IF W$="S" OR W$="s" THEN C2=1
6:O2=OP
2750 LOCATE 0,22:INPUT "TRIGGER CANALE 3
 (S/N)";Q$:IF Q$="S" OR Q$="s" THEN C3=1
6:O3=OP
2760 GOSUB 2120
2770 RETURN
```

LISTATO * 3 *

```
1000 REM ********************************
1010 REM *                              *
1020 REM *                              *
1030 REM *   S U P E R   A G E N D A    *
1040 REM *                              *
1050 REM * GRUPPO UTILIZZATORI COMPUTER*
1060 REM *          - NAPOLI -          *
1070 REM *                              *
1080 REM * Dott. ROBERTO CHIMENTI 1985 *
1090 REM *       ----------------       *
1100 REM *      ALL RIGHT RESERVED      *
1110 REM ********************************
1120 REM
1130 REM
1140 REM
1150 REM ******* SUPER AGENDA **********
1160 CLOSE #1
1170 CLS:KEY OFF:COLOR 11,1,1:GOSUB 1830
:LOCATE 12,0:PRINT"** M E N U' **"
1180 LOCATE 2,6:PRINT" 1) AGGIUNTA RECOR
D"
1190 LOCATE 2,8:PRINT" 2) RICERCA"
1200 LOCATE 2,10:PRINT" 3) LISTA NOMI"
1210 LOCATE 2,12:PRINT" 4) CORREZIONI/AG
GIUNTE"
1220 A$=INKEY$
1230 IF A$="1" THEN CLS:GOTO 1700
```

```
1240 IF A$="2" THEN CLS:GOTO 1300
1250 IF A$="3" THEN CLS:GOTO 1570
1260 IF A$="4" THEN CLS:GOTO 2260
1270 GOTO 1220
1280 REM RICERCA
1290 REM *******
1300 CLEAR:OPEN "A:METTI.DAT" AS #1 LEN=
180
1310 CLS
1320 GOSUB 1830
1330 LOCATE 12,1:PRINT"** RICERCA **"
1340 LOCATE 0,5:PRINT"NOME DA CERCARE ?"
:LOCATE 0,7:LINE INPUT H$
1350 GOSUB 1830:LOCATE 12,1:PRINT"** RIC
ERCA **"
1360 GOSUB 2190
1370 FIELD #1,25 AS NOM$,35 AS VIA$,20 A
S CIT$,14 AS TEL$,4 AS TIS$,80 AS NIT$
1380 FOR R=1 TO LOF(1)/180
1390 GET #1,R
1400 IF H$=LEFT$(NOM$,LEN(H$)) THEN LOCA
TE 1,1:PRINT"REC. n.";R:GOSUB 1480:LOCAT
E 5,21:PRINT"CONTINUO LA RICERCA ? (S/N)
 S";CHR$ (8);:LINE INPUT X$
1410 IF X$="N" OR X$="n" THEN GOTO 1160
1420 NEXT R:LOCATE 0,19:PRINT"NON C'E' A
LTRO                         ":FOR R=0 TO
1000:NEXT R:GOTO 1160
1430 LOCATE 0,19:PRINT"BATTI RETURN PER
IL MENU'"
1440 CLOSE #1
1450 A$=INKEY$
1460 IF A$<>"" THEN GOTO 1160
1470 GOTO 1450
1480 LOCATE 9,5:PRINT"NOM$
1490 LOCATE 9,7:PRINT"VIA$
1500 LOCATE 9,9:PRINT"CIT$
1510 LOCATE 9,11:PRINT"TEL$
1520 LOCATE 9,13:PRINT"TIS$
1530 LOCATE 9,15:PRINT"NIT$
1540 RETURN
1550 REM LISTA NOMI ARCHIVIO
1560 REM *******************
1570 OPEN "A:METTI.DAT" AS #1 LEN=180
1580 FIELD #1,25 AS NOM$,35 AS VIA$,20 A
S CIT$,14 AS TEL$,4 AS TIS$,80 AS NIT$
1590 FOR R=1 TO LOF(1)/180
1600 GOSUB 1830
1610 LOCATE 9,21:PRINT" BATTI UN TASTO"
1620 GOSUB 2190
1630 LOCATE 9,0:PRINT"** LISTA NOMI **"
1640 GET #1,R
1650 GOSUB 1480
1660 IF INKEY$="" THEN GOTO 1660
1670 NEXT R
1680 CLOSE #1
1690 GOTO 1160
1700 REM AGGIUNTA NUOVI RECORDS
1710 REM ***********************
1720 OPEN "A:METTI.DAT" AS #1 LEN=180
1730 LET NO=(LOF(1)/180)+1
1740 FIELD #1,25 AS NOM$,35 AS VIA$,20 A
S CIT$,14 AS TEL$,4 AS TIS$,80 AS NIT$
1750 FOR R=NO TO 1000
1760 CLS:GOSUB 1830
1770 LOCATE 7,0:PRINT"IMMISSIONE NUOVO R
ECORD"
1780 GOSUB 1950
1790 PUT #1,R
1800 NEXT R
1810 CLOSE #1
1820 GOTO 1160
1830 REM ROUTINE RIQUADRO
1840 REM ****************
1850 CLS:LET A$="W"
1860 LOCATE 0,2
1870 FOR N=1 TO 36
1880 PRINT A$;
1890 NEXT N
1900 LOCATE 0,20
1910 FOR N=1 TO 36
1920 PRINT A$;
1930 NEXT N
1940 RETURN
1950 REM ROUTINE MENU'
1960 REM *************
1970 LOCATE 10,21:PRINT"RETURN=MENU'"
1980 LOCATE 0,3:PRINT"SIG.   : "
1990 LOCATE 0,5:PRINT"VIA    : "
2000 LOCATE 0,7:PRINT"CITTA': "
2010 LOCATE 0,9:PRINT"TEL.   : "
2020 LOCATE 0,11:PRINT"POSIZ.: "
2030 LOCATE 0,13:PRINT"NOTE   : "
2040 LOCATE 9,3:LINE INPUT A$:IF A$="" T
HEN GOTO 1160
2050 LSET NOM$=A$
2060 LOCATE 9,5:LINE INPUT B$:LSET VIA$=
B$
2070 LOCATE 9,7:LINE INPUT C$:LSET CIT$=
C$
2080 LOCATE 9,9:LINE INPUT D$:LSET TEL$=
D$
2090 LOCATE 9,11:LINE INPUT E$:LSET TIS$
=E$
2100 LOCATE 9,13:LINE INPUT F$:LSET NIT$
=F$
2110 LOCATE 5,16:PRINT"E' TUTTO ESATTO ?
 (S/N)"
2120 H$=INKEY$
2130 IF H$="S" OR H$="s" THEN GOTO 2180
2140 IF H$="N" OR H$="n" THEN GOTO 2160
2150 GOTO 2120
2160 GOSUB 1850
2170 GOTO 1950
2180 PUT #1,R:RETURN
2190 LOCATE 0,5:PRINT"SIG.   : "
2200 LOCATE 0,7:PRINT"VIA    : "
2210 LOCATE 0,9:PRINT"CITTA': "
2220 LOCATE 0,11:PRINT"TEL.   : "
2230 LOCATE 0,13:PRINT"N.TESS: "
```

Listando in MSX

```
2240 LOCATE 0,15:PRINT"NOTE   : "
2250 RETURN
2260 REM AGGIUNTE/MODIFICHE
2270 REM ******************
2280 OPEN "A:METTI.DAT" AS #1 LEN=180
2290 CLS:GOSUB 1830
2300 LOCATE 6,1:PRINT"** AGGIUNTE/MODIFI
CHE **"
2310 LOCATE 0,5:PRINT"NOME DA MODIFICARE
 ?":LOCATE 0,7:LINE INPUT H$
2320 GOSUB 1830:LOCATE 6,1:PRINT"** AGGI
UNTE/MODIFICHE **
2330 FIELD #1,25 AS NOM$,35 AS VIA$,20 A
S CIT$,14 AS TEL$,4 AS TIS$,80 AS NIT$
2340 GOSUB 2190
2350 FOR R=1 TO LOF(1)/180
2360 GET #1,R
2370 IF H$=LEFT$(NOM$,LEN(H$)) THEN LOCA
TE 0,1:PRINT"R.";R:GOSUB 1480:GOTO 2430
2380 NEXT R
2390 LOCATE 0,18:PRINT"NON TROVO ALCUN "
;H$
2400 K$=INKEY$
2410 IF K$<>"" THEN GOTO 1160
2420 GOTO 2400
2430 LOCATE 7,21:PRINT"RETURN PER CONFER
MARE"
2440 LOCATE 9,5:LINE INPUT A$:LSET NOM$=
A$
2450 LOCATE 9,7:LINE INPUT B$:LSET VIA$=
B$
2460 LOCATE 9,9:LINE INPUT C$:LSET CIT$=
C$
2470 LOCATE 9,11:LINE INPUT D$:LSET TEL$
=D$
2480 LOCATE 9,13:LINE INPUT E$:LSET TIS$
=E$
2490 LOCATE 9,15:LINE INPUT F$:LSET NIT$
=F$
2500 LOCATE 7,21:PRINT"E' TUTTO ESATTO ?
 (S/N)"
2510 K$=INKEY$
2520 IF K$="P" OR K$="p" THEN GOTO 2380
2530 IF K$="N" OR K$="n" THEN GOTO 2430
2540 IF K$="S" OR K$="s" THEN PUT #1,R:C
LOSE #1:GOTO 1160
2550 GOTO 2510
```


INSTALLAZIONE E USO CON ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE IN MSX BASIC

Questo volume è stato realizzato per consentire all'utilizzatore di muovere i primi passi con un computer MSX. E' stato preso come riferimento il sistema FC-200 della GOLDSTAR, anche se tutte le caratteristiche descritte sono necessariamente comuni ai modelli di calcolatori che hanno adottato lo standard MSX.
Il testo si compone di due parti. La prima riguarda l'installazione e la configurazione del sistema con tutti i dettagli operativi inclusi quelli riferiti alle periferiche. La seconda parte è dedicata al BASIC MSX e comprende le descrizioni dei comandi specifici per la grafica, per il suono e per il controllo delle altre periferiche MSX.

L. 20.000

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
INSTALLAZIONE E USO CON ELEMENTI DI PROGRAMMAZIONE IN MSX BASIC	9501		L. 20.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

PAGAMENTO:
- ☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
- ☐ Contro assegno, al postino l'importo totale

AGGIUNGERE: L. 3.000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

Via dei Lavoratori, 124
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

SOFTWARE edizioni JCE

TASWORD MSX

E' un programma che permette di elaborare e comporre a livello professionale qualsiasi tipo di testo. Congegnato per ottenere la visualizzazione sullo schermo fino a 64 caratteri per linea, offre diverse possibilità fra le quali: modifiche, inserimenti, giustificazioni, cambi di colore dei testi e l'opportunità di utilizzare stampanti a 80 colonne.

Supporto cassetta.
Configurazione richiesta: COMPUTER MSX 64K RAM
Cod. J/0133-01 **L. 40.000**

L'AVVENTURA DEI TUOI SOGNI

Esercitate la vostra fantasia in questo viaggio irreale, affrontando le imprevedibili situazioni in cui vi troverete. Con bellissime illustrazioni grafiche scoprirete ambienti sempre diversi finchè non riuscirete a ritrovare la sospirata sveglia che vi permetterà di ritornare nel mondo del reale. Il programma è completamente in italiano.

Supporto cassetta.
Configurazione richiesta: ZX SPECTRUM 48K o PLUS
Cod. J/0101-05 **L. 30.000**

ELEMENTI DI TRIGONOMETRIA

Il package si compone di un vero e proprio libro operativo suddiviso in tre parti principali. La prima contiene le definizioni di base delle misure degli angoli e delle funzioni trigonometriche con ampio uso della grafica. La seconda parte comprende le funzioni trigonometriche di minor uso (sec, cosec e cotg) e le relazioni tra gli elementi dei triangoli. La terza parte è dedicata totalmente alla risoluzione trigonometrica dei triangoli.

Supporto cassetta.
Configurazione richiesta: COMMODORE 64
Cod. J/0110-01 **L. 25.000**

Descrizione	Cod.	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
TASWORD MSX	J/0133-01		L. 40.000	
L'AVVENTURA DEI TUOI SOGNI	J/0101-05		L. 30.000	
ELEMENTI DI TRIGONOMETRIA	J/0110-01		L. 25.000	

Desidero ricevere il materiale indicato nella tabella, a mezzo pacco postale contro assegno, al seguente indirizzo:

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA

Partita I.V.A.

PAGAMENTO:

☐ Anticipato, mediante assegno bancario o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.

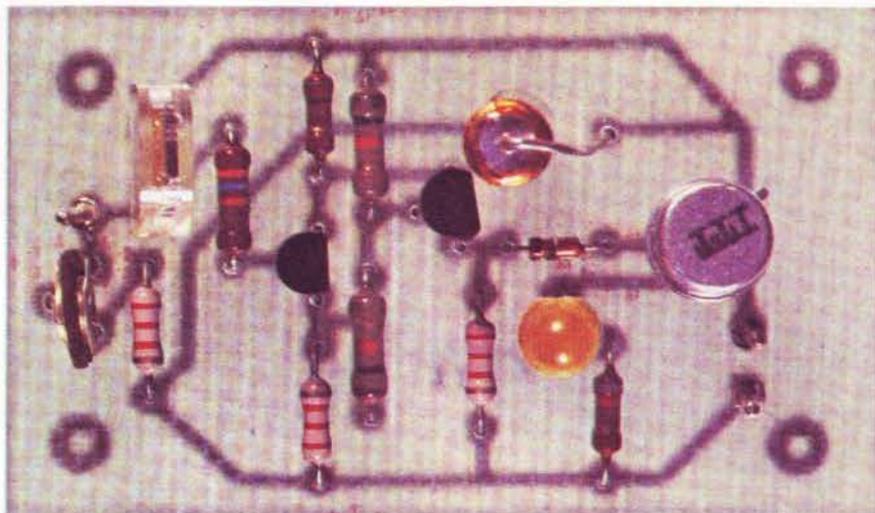
☐ Contro assegno, al postino l'importo totale

AGGIUNGERE: L. 3.000 per contributo fisso spedizione. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

Via dei Lavoratori, 124
20092 CINISELLO BALSAMO (MI)

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

PER GIOCARE CON LE GRANDEZZE

Sei esperimenti col trigger di Schmitt, il più famoso dei circuiti in grado di convertire una grandezza fisica come suono, luce, calore, magnetismo in una grandezza elettrica. Bastano questo circuitino e il trasduttore che ti diremo, per far si che il led si accenda quando...

A CURA DI FABIO VERONESE

Spegni la luce, e il led si accende. Oppure: accendi la luce e s'illumina anche il led.
E ancora: hai mai provato a far accendere e spegnere quella lucetta rossa semplicemente avvicinando o allontanando una calamita? Ti piacerebbe che ti avvertisse illuminandosi quando la temperatura sale oppure scende al di sotto di un certo livello? Probabilmente sì, soprattutto se per fare tutte queste cose basta un solo circuito che monta due economici transistor più un pizzico di comunissimi componenti, in grado di compiere sei meravigliose esperienze – e anche molte di più se hai un pò di fantasia – in uno dei settori fondamentali dell'elettronica dei controlli: la conversione delle grandezze fisiche nelle corrispondenti grandezze elettriche.
Le grandezze fisiche non elettriche possono essere convertite in grandezze elettriche: allo scopo è necessario un trasduttore che, nell'esempio sviluppato in queste pagine, è una fotoresistenza.
La definizione parla chiaro: qui si tratta di convertire oscillazioni della luce in oscillazioni di corrente. Altri tipi di trasduttori sono, per esempio: il pick up del grammofono, il microfono e l'altoparlante per le oscillazioni meccaniche, il tubo contatore di Geiger Mueller per la radioattività, le celle di misura per l'umidità atmosferica, eccetera.
In questo caso non desideriamo però effettuare una misura esatta, ma stabilire soltanto il principio secondo il quale funziona, per esempio, una barriera fotoelettrica, oppure farci una certa idea del perché l'elettronica sia tanto affascinante.

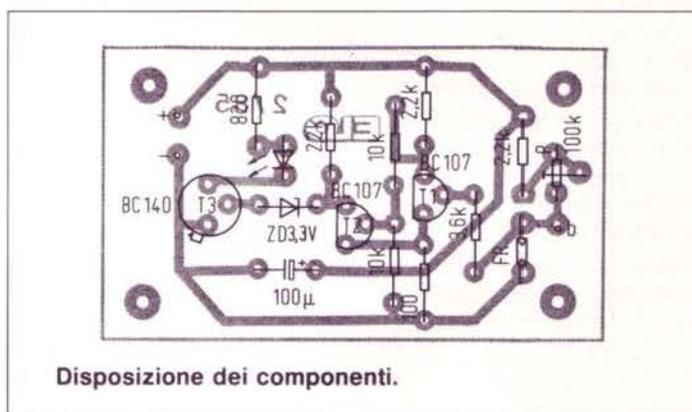
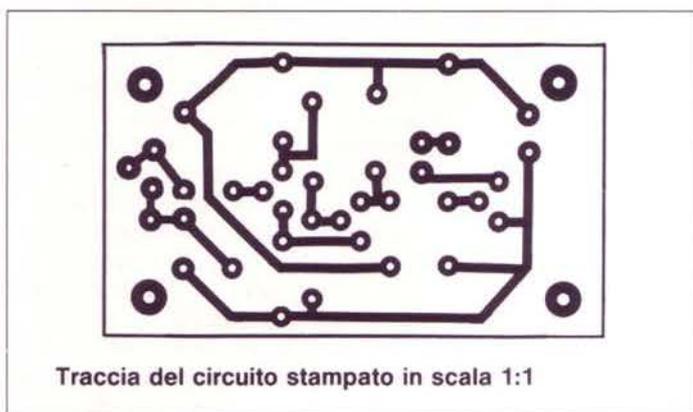
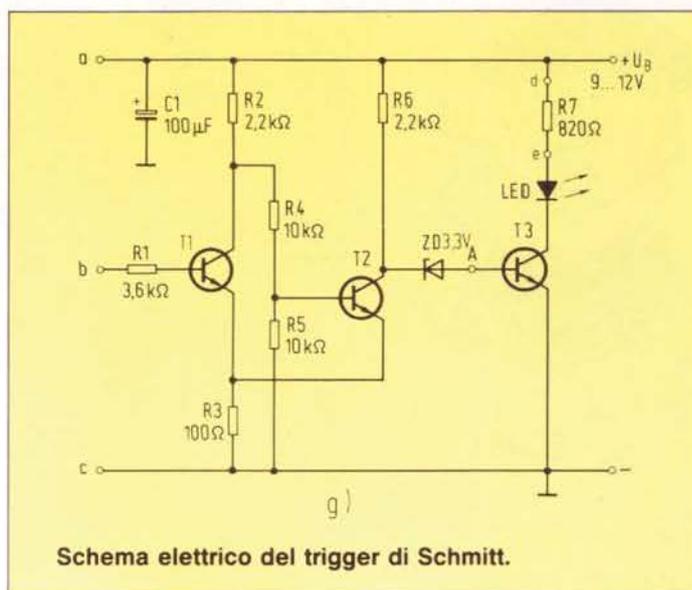
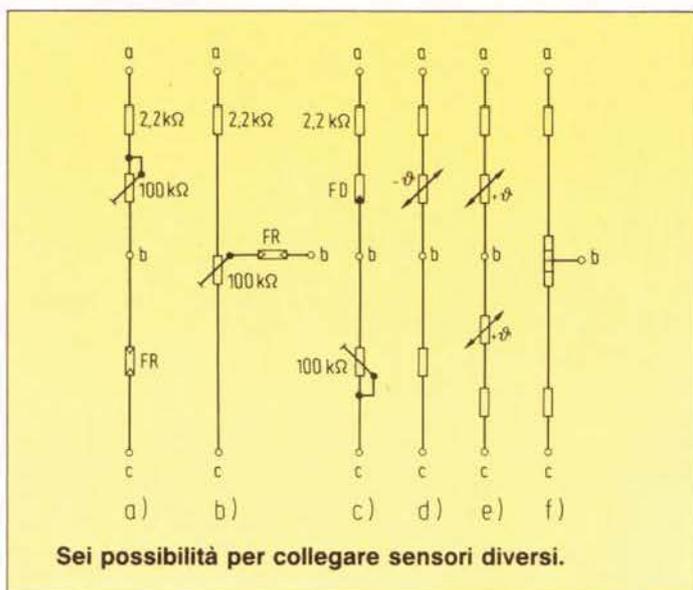
CHE COS'È UNA "SOGLIA?"

Si chiama "livello di soglia" di una tensione quel valore al di sopra del quale la tensione stessa provoca un effetto, mentre al di sotto non fa assolutamente nulla. Per questo motivo, il nostro circuito sperimentale contiene un "trigger di Schmitt", cioè un circuito che funziona nel seguente modo: T2 è attraversato da una corrente costante. Se ora viene applicata al punto "b" una tensione positiva, anche T1 comincia a condurre una corrente. Questa inizierà ad influenzare il comportamento di T2 soltanto dopo che la tensione di collettore di T1 sarà diminuita, grazie alla caduta su R2, ad un livello tale da diminuire fortemente il flusso di corrente attraverso T2. Poiché contemporaneamente, la tensione ai due emettitori aumenta a causa della corrente che attraversa T1 ed R3, ad un certo punto T2 si interdice bruscamente, cioè diventa non conduttore. In linguaggio tecnico, questo fenomeno si chiama "commutazione". Poiché ora non passa più corrente in R6, questa non provoca più una caduta di tensione e perciò la tensione al collettore di T2 sarà uguale a quella di batteria. Di conseguenza, grazie al diodo Zener, T3 viene mandato in conduzione e fa accendere il led inserito nel suo circuito di collettore.

Sei possibilità per collegare sensori diversi.

Schema elettrico del trigger di Schmitt.

Traccia del circuito stampato in scala 1:1

Disposizione dei componenti.

Supponiamo ora di collegare all'ingresso il circuito "b", con la fotoresistenza (LDR). Quando la copriremo, impedendo alla luce di raggiungerla, il suo valore resistivo aumenterà, il "trigger di Schmitt" tornerà allo stato originale ed il led si spegnerà. Per poterci divertire un pò, sullo schema sono illustrati i diversi circuiti d'ingresso possibili. Ecco ora quali sono gli esperimenti da fare con questi circuiti.
Abbiamo già provato il circuito b). Con a) si ottiene semplicemente il risultato inverso: la luce sulla fotoresistenza provoca lo spegnimento del led: provate a spiegare perché. In c) viene utilizzato un fotodiodo oppure un fototransistore. Occorre dire che in questi due componenti la corrente aumenta proporzionalmente all'aumento della luce. I circuiti d) ed e) reagiscono al calore. La termoresistenza a variazione positiva conduce meglio quando è calda, quella a variazione negativa è più conduttiva quando è fredda: si potrà perciò controllare direttamente il comportamento di questi componenti.
Il sensore a effetto di Hall reagisce ai campi magnetici. Potrete immaginare tutta una serie di altre applicazioni, che non descriviamo in questa sede. Sarà sufficiente collegare i componenti analogamente a quelli dei sei circuiti esemplificati, e non diversamente.
Le prove dovranno essere effettuate con prudenza, in modo da poter utilizzare anche in seguito il trasduttore. R1 fa sì che questo non possa andare distrutto; provate anche valori diversi dei componenti, badando solo a non tenere troppo basso il valore delle resistenze, perché altrimenti la batteria si scaricherebbe troppo rapidamente, e potrebbero danneggiarsi i transistori.

IL PROGETTO IN PRATICA

Il montaggio potrà essere effettuato come si preferisce però, sperimentando con il montaggio senza supporto, a "riccio", potreste facilmente stancarvi, e alla fine potreste anche non ricordarvi qual è l'ultima cosa che avete fatto. Occorrerebbe insomma un supporto di maggiore stabilità, per esempio una basetta preforata. Per ottenere un risultato più "elegante", potrete trovare, nelle rispettive figure, le tracce delle piste di rame e la disposizione dei componenti per il montaggio su circuito stampato. Non è escluso, finiti gli esperimenti, che vogliate recuperare i componenti: sono tutti molto comuni e potranno servirvi per altri montaggi.

ELENCO DEI COMPONENTI

Resistori
(tutti da 1/4 W, tolleranza 5%)
R1: 3300 ohm (arancio-arancio-rosso)
R2 e R6: 2200 ohm (rosso-rosso-rosso)
R3: 100 ohm (marrone-nero-marrone)
R4 e R5: 10000 ohm (marrone-nero-arancio)
R7: 820 ohm (grigio-rosso-marrone)

Condensatori
C1: 100 uF, 25 V elettrolitico a montaggio verticale

Semiconduttori
T1 e T2: BC107 o altri NPN al silicio per piccoli segnali
T3 : BC140 oppure 2N1711 oppure ogni NPN al silicio in grado di dissipare circa 500 mW (si consultino eventualmente i manuali tecnici)
Z1: diodo Zener da 3,3 V, 1/2 W
LED: diodo led di qualsiasi tipo

Sensori (facoltativi: vedi testo)
1 fotoresistenza miniatura
1 fototransistor o fotodiodo
1 sensore a effetto di Hall
1 termistore positivo
1 termistore negativo

a Scuola di Computer

a cura di EDGARDO DI NICOLA-CARENA

Ciao ragazzi! O meglio, professori. Infatti, penso che dopo tutti questi mesi durante i quali abbiamo parlato del computer in molti suoi aspetti, se mi avete seguito assiduamente e con interesse, abbiate raggiunto un livello sufficientemente alto da essere definiti professori. Proprio per questo, in questa puntata vi ho riservato una sorpresa che potrebbe parervi... amara: non vi ho preparato alcun programma esemplificativo. Il programma dovrete invece approntarlo voi sulla base della spiegazione che vi avrò dato in questo articolo. Vi piace l'idea? Naturalmente, potrete mandarmi i vostri lavoretti, una volta completati, presso la redazione di EG. Non abbiate timore, non sarò critico, sebbene sia giusto che scelga, dopo aver esaminato tutti i programmi, quelli più completi e curati, fatti comunque da coloro che avranno avuto maggior pazienza. Essi saranno citati in questo spazio e riceveranno – perché no? – anche un piccolo premio.

Un'altra novità è che questa rubrica soddisferà meglio coloro che usano un Commodore 64 per imparare a programmare. Mentre in precedenza abbiamo pubblicato programmi sviluppati esclusivamente su di uno Spectrum, dalle prossime puntate faremo uso anche di quest'altro computer tra i più diffusi in Italia, come in tutto il mondo. Certamente ricorderete qual era l'argomento della puntata scorsa. Si era parlato di *word processing*, cioè dell'elaborazione dei testi tramite il computer. Questo mese riprendiamo tale argomento, parlando di un altro suo aspetto, certamente non meno interessante del primo. Tratteremo infatti il tema dell'analisi dei testi con il computer.

Per l'analisi dei testi, intendiamo qui la rilevazione delle caratteristiche di uno scritto, limitatamente alle possibilità di un elaboratore. Esse vanno da un grado poco avanzato, ovvero da un analisi esteriore come il numero complessivo delle parole, la frequenza di ogni lettera, ecc., ad un grado più avanzato, in cui si riescono ad evidenziare gli aspetti morfologici e sintattici (cioè delle forme in cui una parola o una frase sono state scritte) da una parte e fonologici (cioè delle caratteristiche del suono delle parole) dall'altra. L'aspetto che invece solo l'uomo, o quasi, può analizzare di un testo è quello semantico, ossia quello riguardante il significato delle parole nel contesto generale.

Questo tipo di ricerca col computer trova sempre più spazio all'interno delle università, specialmente in quanto rappresenta una reale fusione tra un settore scientifico (l'informatica) ed uno in linea di massima definito umanistico (la linguistica). La ricerca si divide sostanzialmente in due fronti. Nel primo si creano programmi al fine di trovare, in un testo da sé creato, la lunghezza complessiva di esso in numero di parole, le ripetizioni di un termine (che potrebbero parere eccessive se non si tratta di vocaboli d'uso frequente come congiunzioni, articoli e così via), e l'analisi sintattica o grammaticale (che potrebbe evidenziare eventuali errori sfuggiti all'autore). Nel secondo si pone l'attenzione su alcuni aspetti stilistici del testo in esame, che può essere, in questo caso, un romanzo, un racconto, una commedia od una poesia, che siano particolarmente apprezzati dal pubblico e dagli studiosi.

Questi ultimi hanno bisogno di tali analisi, ad uso della ricerca che essi fanno di ciò che rende "belli" un romanzo od una poesia.

Naturalmente, noi ci occuperemo solamente dei settori meno avanzati del problema, quelli che sapremo risolvere con i nostri mezzi limitati. I programmi che vi propongo di realizzare permettono di rilevare alcuni tratti esteriori del testo in esame. Tra tutti quelli che vi proporrò potrete scegliere quelli che giudicherete più interessanti. Anche la scelta del testo è a vostra discrezione, anche se vi consiglio di rimanere sui classici, ad esempio un brano della Divina Commedia di Dante o dei Promessi Sposi del Manzoni. Ognuno deve scegliere secondo il proprio gusto personale, anche per cercare un po' di evidenziare quei tratti che a voi personalmente piacciono. Se scegliete la poesia avrete comunque il massimo rendimento da questa ricerca, essendo essa la forma espressiva che più fa uso dei caratteri esteriori della parola scritta. Il testo non deve essere troppo lungo, anche perché la sua analisi richiede una quantità di tempo proporzionale alla sua lunghezza. Se vi riuscite, potete prevedere la possibilità di scegliere fra più di un testo e permetterne la comparazione.

Il primo tipo di analisi che vi propongo, permette di valutare la complessità del testo in esame. Dovrete costruire una routine in grado di calcolare il numero medio delle lettere in ogni parola, quello delle parole in una frase e quello delle frasi in un capoverso. Dovrete ragionare sulla presenza degli spazi tra una parola e l'altra e di un punto come carattere di chiusura di una frase. Se usate la convenzione del programma della volta scorsa, una stringa all'interno di un'istruzione DATA contiene un intero capoverso. Ragionate anche su questo. Sulla base della subroutine 7700-7760 del suddetto programma, potrete anche risalire al numero medio di sillabe contenute nelle parole, nelle frasi, nei capoversi. Se potete, cercate di esprimere i risultati di tutte queste ricerche con dei grafici colorati.

Un secondo tipo di analisi, provvede a trovare le frequenze di ogni lettera all'interno di tutto il testo. A mano a mano che si procede lungo di esso, il programma accu-

mula il numero di frequenza delle lettere all'interno della variabile con indice I(1...26) dimensionata con DIM I(26). L'indice corrispondente alla lettera, contenuta in I$, è, sullo Spectrum, CODE I$-96 nel caso delle minuscole e CODE I$-64 nel caso delle maiuscole. Sul Commodore, invece, è ASC (I$)-64 per le minuscole e ASC (I$)-96 per le maiuscole. Sarebbe bene anche mostrare le lettere in ordine di frequenza. Per questo, se ancora non conoscete il riordinamento a bolle (*bubble sort*) provate ad escogitarne uno voi sulla base anche di quello che vi avevo spiegato nella seconda parte di questa rubrica.

Importante è anche trovare la frequenza delle parole di un brano e l'elencazione di quelle apparse più di una volta in ordine di numero di frequenza. A questo scopo dovrete usare due *arrays*, uno per i vocaboli ed uno per le frequenze. Il programma isola ad una ad una le parole del testo, e le ricerca sull'*array*. Se quella parola non è mai comparsa, l'aggiunge alla lista e pone il corrispondente numero di frequenze ad uno; se già si trova sulla lista è invece sufficiente incrementare di uno il numero delle frequenze.

Una ricerca molto utile in poesia è quella della disposizione delle rime finali dei versi. Le rime sono da noi definite come corrispondenze tra le parti terminali delle parole, a partire dalla vocale che precede l'ultimo gruppo di consonanti della parola. Questa definizione è valida nella maggior parte dei casi e sufficiente, comunque, a determinare lo schema delle rime. I risultati sono più evidenti se il programma conosce ed è in grado di comunicare l'appartenenza del luogo ad uno dei principali schemi della rima: ad esempio quelli a quartina (A B B A) o terzine incrociate (A B A; B C B; C A C). Il procedimento è simile a quello del tipo precedente di analisi, solo che delle parole vengono memorizzate solo le parti finali, come già descritto.

È utile anche ricercare le rime interne, analizzando tutte le parole anziché solamente le ultime di ogni verso. Alla fine della ricerca, il testo dovrà essere riscritto e le parole che terminano con parti trovate più di una volta nel testo, dovranno essere evidenziate. La ricerca delle rime non sarà priva di errori, in realtà però sarà molto semplice a chi usa il programma correggere da sé gli eventuali errori e trarre dalla ricerca del computer informazioni cui sarebbe giunto solo con grande fatica.

L'ultima possibilità riguarda la ricerca delle assonanze, cioè di somiglianze nel suono di due parole molto vicine. Qui potrete sbizzarrirvi a cercare tutti i modi per arrivare a rilevare queste somiglianze. Ad es., controllerete che due parole non inizino con uno stesso gruppo di due o tre lettere (o fino alla prima consonante dopo il primo gruppo vocalico, ad es. "coprendo copiosamente di fogliame...") oppure che non abbiano uguali le prime consonanti (escluse le vocali, ad es. "... perché mi parlasse") o le prime vocali (escluse dunque le consonanti, es. "poterne godere"). Scoprirete però che questi casi sono piuttosto rari e che si ha un risultato molto più significativo se si parte da osservazioni più semplici, come il fatto che due parole incomincino con la stessa lettera o finiscano con lo stesso gruppo di due lettere, ecc. Sarete tanto piu bravi quanto più escogiterete metodi per mettere in risalto tutti i tipi di assonanze che vi verranno in mente. Se servono a qualcosa, teneteli come parte del vostro programma, altrimenti... dimenticateli.

Mi pare di avervi dato sufficienti spunti per permettervi una realizzazione pratica. A chi è ancora alle prime armi conviene fermarsi al conteggio delle lettere e delle parole (già di una discreta complessità), chi si sente più sicuro o ritiene di possedere già gli strumenti adatti ad una realizzazione più elaborata, ebbene, li usi. Ora vi lascio e, più di ogni altra volta, buon lavoro!

DIZIONARIO INFORMATICO

- **morfologia:** scienza che studia la costruzione delle parole in base al significato delle suddivisioni interne. Ad esempio "morfologia" è diviso in "morfo-logi-a".
- **sintassi:** studio dei rapporti tra le parole di una frase.
- **fonologia:** studio delle parole in base al suono a cui corrispondono.
- **bubble sort:** tipo di riordinamento molto veloce ed usato (trad. "riordinamento a bolle").

Per ulteriori informazioni sugli argomenti trattati da questa rubrica, scrivete a EDGARDO presso la redazione di EG, Via dei Lavoratori, 124 20092 Cinisello Balsamo (MI)

CONTROTUTTI

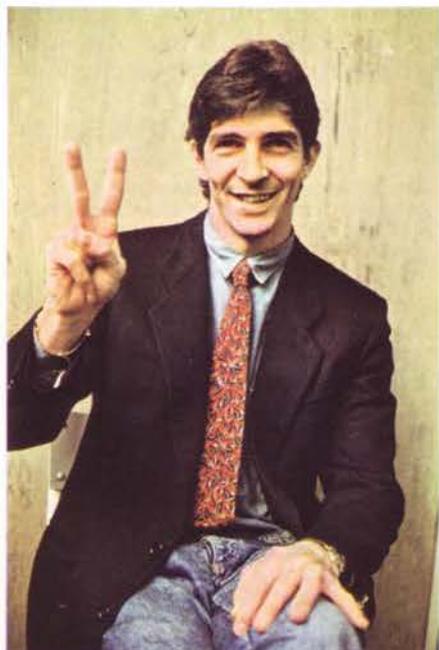
a cura di Ivano Bison

Fiumi di inchiostro sono già stati versati per descrivere e commentare quello che oggi senza dubbio è il più famoso videogioco del mondo. Ideato per il VCS 2600 dell'Atari, Pac-Man ha fatto impazzire milioni di americani prima di approdare in Italia per riscuotere il clamoroso anche se prevedibile successo. Semplice, divertente e alla portata di tutti, Pac-Man è un gioco di abilità, pazienza ma soprattutto fantasia. Lo scenario è un classico labirinto, bisogna guardarsi da quattro piccoli fantasmi che cercano di ucciderti e che solo quando cambiano colore risultano vulnerabili. Si impara ben presto a manovrare il joystick ma per raggiungere cifre a cinque o sei zeri occorre molta pratica oltre alle doti già citate.

EG Computer ha scelto Pac-Man per una eccezionale sfida: ogni mese un personaggio famoso si misura nel gioco e il punteggio raggiunto viene inserito in una speciale graduatoria. Sportivi, artisti, uomini di cultura, tutti impegnati in questa incredibile gara a distanza!

NOME: ....**PAOLO**
COGNOME: ....**ROSSI**
NATO A: ....**PRATO**
IL: ....**23 SETTEMBRE 1956**
ABITANTE A: ....**TORINO**
PROFESSIONE: ....**CALCIATORE**

Ultimo atto di Pac-Man Controtutti. Riuscirà Pablito a togliere il primato a Ezio Greggio?

EG: Pablo Rossi "hombre de la partida" (l'uomo partita). Così ti chiamavano al Mundial di Spagna, sarai così anche con il nostro gioco?
PAOLO: Mah, non credo sia la stessa cosa. Mi preoccupano i fantasmi.
EG: Li conosci?
PAOLO: Quando me ne hanno parlato me li figuravo in un modo, ma ti devo dire che dal vero mi sembrano molto più temibili.
EG: Non avrai paura?
PAOLO: Certo che no! In ogni caso sarà un buon allenamento.

EG: Diamo inizio alle ostilità?
PAOLO: OK, e speriamo di togliere dal trono Ezio. Non mi piace arrivare secondo.

Neppure il tempo di sistemarsi, che il gioco prende velocità.
Il Pac-Man va veloce a rifornirsi. Paolo lo guida con molta perizia verso la prima infornata di fantasmi. Siamo al primo quadro e, pur tra curve e conversioni, si avvia a completarlo, ma all'improvviso, si presenta un problema per Rossi: uno dei fantasmini si sta precipitando sul suo Pac-Man. Non avendo completata la propria scorta di energia, Paolo deve ricorrere ad una doppia finta per mandare a vuoto l'attacco. Sullo score cominciano a succedersi i numeri e, si sa che i punti influenzano il morale. Pac-and Paul nuovo duo di Ghostbusters giostrano con molta eleganza e pensano alla fatica che deve aver fatto Trapattoni con degli avversari così... Rossi se la ride, mentre ricorda le flessioni che il suo "Mister" gli prescrive tutte le settimane, e pregusta la soddisfazione di superarlo in classifica. "Hey, hey Paul" cantava un'allora giovane coppia negli oramai lontani "Sixties". Servirebbe adesso come

con il Pac-Man è molto meno farfallino. A metà gara è ben messo e viaggia spedito verso gli 8000 punti. Joystick in azione, labbra serrate, non sembra il Paolo Rossi solito: che voglia vincere anche questo trofeo? – «A chi non piace vincere?» – ci risponde facendoci il verso, e prosegue. «Non so... se sarà possibile, questi sono molto furbi e io ho il polso atrofizzato dalla levetta». Trapattoni, Collovati, e Muller sono i personaggi della categoria che lo guardano dall'alto della loro classifica. Pablito vuole diventare l'idolo dei nostri lettori, vuole battere anche questo record, e si vede!
Assistiamo ora ad un nuovo attacco dei fantasmini: uno stop "a seguire" e una giravolta lasciano gli avversari surplace, poi un pallonetto con pillola controllata alla perfezione, un tocco liftato e.... siamo a 11.500. La partita continua e Paolo, che non è un solista (come gli Skoglund, i Sivori, Garrincha e, i più recenti, Causio e Beccalossi) si completa in una squadra e ora si sente un po' orfano... di Trapattoni.
Quanto sia affrettato questo nostro giudizio lo dobbiamo constatare adesso che, superati Collovati e Muller, senza il minimo timore reverenziale scavalca il suo trainer.
Paolo ha sviluppato questa azione (ultimando un altro screen) con un

percorso ineccepibile per stile e tempismo.
Bene, bene, ora siamo oltre i 14.800 (sic). Oltre il magnifico Max! Insiste Rossi con una girandola di dribblings che ubriacano gli avversari. «Paulo RRRosssi goooool! (dal lamento di un telecronista brasiliano). Se non ci fossero state alcune incertezze a metà partita e qualche errore veniale verso la fine, il punteggio sarebbe oltre lo già straordinario e tondo 16.000. Proprio così 16.000! Pablito è secondo.

giusto richiamo al nostro centravanti, mentre si lascia trasportare da queste idee di vendetta. I fantasmini non si fanno incantare e sono tutt'altro che una visione: incalzano concretamente il Pac-Man di Pablito. Ma il nostro numero nove si dimostra scaltrissimo e non intende concedere nulla: si va così alla conclusione del secondo quadro, con una secca risposta agli inseguitori. Ci piace la tecnica di Rossi quando è alle prese con la sfera di cuoio,

EG: Bueno Pablito
PAOLO: Come sono andato?
EG: Hai fatto un buonissimo punteggio, roba da nomination all'oscar del nostro torneo.
PAOLO: Confesso che mi sarebbe piaciuto vincere, ma sono contento per Ezio.
EG: Sempre diplomatico, eh?
PAOLO: No, ti assicuro, lo penso davvero.
EG: Che cosa pensi di questa prima edizione di PAC-MAN Controtutti?
PAOLO: Mi sembra un gioco ben strutturato e simpatico. Una buona idea, devo dire!
EG: Ci credo, stai praticamente ad un passo dal successo e...
PAOLO: Dico sul serio, al di là del risultato, è stato piacevole stare con voi.
EG: Allora ciaooo, Paulo RRRoosssiiiii!
PAOLO: Ciao e... viva EZIO GREGGIO il Re del Pac-Man.

CLASSIFICA

Nome	Punteggio
EZIO GREGGIO	**17.300**
PAOLO ROSSI	**16.000**
MAX MANCUSA	**14.450**
ENRICO BERUSCHI	**12.400**
GIOVANNI TRAPATTONI	**12.200**
FULVIO COLLOVATI	**11.520**
HANSI MULLER	**11.415**
CLAUDIO CECCHETTO	**10.500**
MASSIMO BOLDI	**9.800**
RENZO ARBORE	**4.200**
GIANNI BONCOMPAGNI	**3.550**
LORY DEL SANTO	**3.100**
I GATTI DI VICOLO MIRACOLI	**55**

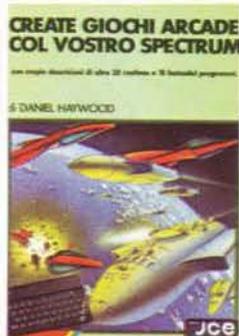
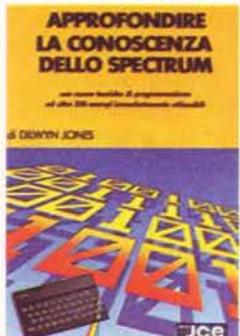
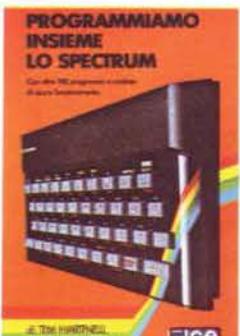
Nel prossimo numero:

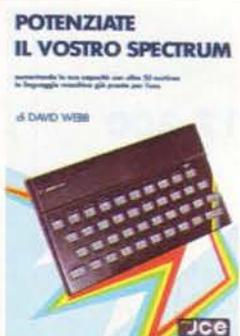
EZIO GREGGIO Re del Pac-Man

Libri di informatica con cassetta

SINCLAIR ZX SPECTRUM: Assembler e linguaggio macchina per principianti
di WILLIAM TANG
Anche se non avete alcuna esperienza nell'uso di linguaggi di tipo Assembler questo libro vi metterà in grado di apprezzare al meglio le potenzialità del linguaggio macchina del vostro ZX SPECTRUM.
Pag. 256.
Libro più cassetta.
Cod. 9000 L. 25.000

PROGRAMMARE IMMEDIATAMENTE LO SPECTRUM
di TIM HARTNELL
Questo libro con cassetta rappresenta l'unico modo per imparare a programmare lo ZX SPECTRUM in soli 60 minuti. Il metodo di apprendimento si basa sull'ascolto della cassetta. Il libro inoltre riporta i listati di 30 programmi di giochi, utilità e grafica, alcuni dei quali sono memorizzati sulla cassetta.
Pag. 128.
Libro più cassetta.
Cod. 9002 L. 25.000

CREATE GIOCHI ARCADE COL VOSTRO SPECTRUM
di DANIEL HAYWOOD.
Gli argomenti esaminati in dettaglio sono l'animazione degli oggetti, lo scrolling dello schermo e l'impiego dei comandi PEEK e POKE per il loro uso più corretto. Il tutto è accompagnato da 18 programmi la maggior parte dei quali sono stati registrati sulla cassetta allegata al volume.
Pag. 116.
Libro più cassetta.
Cod. 9003 L. 25.000

APPROFONDIRE LA CONOSCENZA DELLO SPECTRUM
di DILWYN JONES
Dopo avere familiarizzato con la programmazione dello SPECTRUM, avrete bisogno di questa impareggiabile guida per valorizzare le tecniche ed i concetti di programmazione. Tra i programmi troverete INTRUDERS e LABIRINTO 3D. Quest'ultimo memorizzato su CASSETTA insieme alle migliori routines.
Pag. 240
Libro più cassetta.
Cod. 9004 L. 30.000

PROGRAMMIAMO INSIEME LO SPECTRUM
di TIM HARTNELL e DILWYN JONES.
Oltre 100 programmi e routines – di sicuro funzionamento.
La maggior parte dei programmi sono memorizzati sulla cassetta allegata al libro. Il suo pregio particolare sta nell'idea di aver collegato i listati con un testo di spiegazioni che lo rendono un poderoso manuale di consultazione.
Pag. 232
Libro più cassetta.
Cod. 9006 L. 30.000

BASIC & FORTRAN PER SPECTRUM
di WAINWRIGHT e GRANT
Questo libro può essere utilizzato per imparare sia il FORTRAN che il BASIC, od anche per apprendere entrambi i linguaggi contemporaneamente sul vostro Spectrum. Nella cassetta allegata al libro è stato inserito un interprete FORTRAN per lo Spectrum che vi aiuterà subito a comprendere i fondamenti della programmazione in FORTRAN. Pag 88
Libro più cassetta.
Cod. 9007 L. 25.000

POTENZIATE IL VOSTRO SPECTRUM
di DAVID WEBB
Oltre 50 routines in linguaggio macchina già pronte per l'uso! Senza nessuno sforzo supplementare potete superare le limitazioni del BASIC e dare al vostro Spectrum maggiore potenzialità.
Al libro viene allegata una cassetta contenente i programmi BASIC necessari per il caricamento delle routines in linguaggio macchina. Pag. 228
Libro più cassetta.
Cod. 9008 L. 30.000

49 GIOCHI ESPLOSIVI PER LO SPECTRUM
di TIM HARTNELL
Questo libro contiene una raccolta di 49 programmi relativi a giochi di alta qualità.
Oltre che per una grande varietà di argomenti, i games proposti si distinguono per l'eccellente grafica.
Al libro è allegata una cassetta software con 25 giochi tra i più appassionanti.
Pag. 204
Libro più cassetta.
Cod. 9009 L. 30.000

GRAFICA AVANZATA CON LO SPECTRUM
di ANGELL e JONES
Questo testo è un trattato completo di teoria, applicazioni ed esercizi grafici di altissima qualità e livello.
Con la cassetta contenente le principali routines costituisce un vero e proprio package che sfrutta fino in fondo le risorse dello Spectrum, ma che può essere utilizzato anche per altri home e personal computer.
Pag. 380
Libro più cassetta.
Cod. 9010 L. 35.000

GRAFICA E SUONO PER IL LAVORO E IL GIOCO CON LO SPECTRUM
di ROSSELLA e MASSIMO BOARON
Sulla base della trattazione semplice ed esauriente e dei moltissimi esempi pratici, la maggior parte dei quali sono riprodotti sulla cassetta software allegata al libro, anche chi si avvicina per la prima volta a questo campo può imparare facilmente le regole e i trucchi per creare complessi disegni.
Pag. 116
Libro più cassetta.
Cod. 9011 L. 25.000

METTETE AL LAVORO IL VOSTRO VIC 20 !
di TOM LAU
Questo libro contiene i listati di 15 programmi di uso generale sia per le applicazioni domestiche che gestionali.
Nella cassetta allegata al libro, abbiamo inserito a titolo esemplificativo alcuni di questi programmi lasciando gli altri a voi, convinti dell'utilità didattica.
Pag. 140
Libro più cassetta.
Cod. 9100 L. 25.000

IL MIO COMMODORE 64
di ROGER VALENTINE
Lo scopo principale di questo libro è di mostrare come lavorano i programmi insegnandovi molti segreti sulla programmazione del COMMODORE 64.
Nella cassetta in dotazione troverete oltre a molti programmi il "CAR BOX" un completo ed esauriente DATABASE.
Pag. 132
Libro più cassetta.
Cod. 9150 L. 25.000

COME PROGRAMMARE IL TUO COMMODORE 64
di TIM HARTNELL e ROBERT YOUNG.
Tim Hartnell, uno dei più prolifici ed esperti autori, di computer, ha raccolto, in questo volume, oltre 50 esempi applicativi di routines e programmi di giochi, matematica, utilità e musica i più interessanti dei quali sono riportati su cassetta.
Pag. 128
Libro più cassetta.
Cod. 9151 L. 25.000

COMMODORE 64: I SEGRETI DEL LINGUAGGIO MACCHINA
di MARK GREENSHIELDS
Con questo libro, dominerete facilmente e velocemente il linguaggio macchina del vostro Commodore 64.
Nella cassetta software allegata al libro troverete una splendida sorpresa: l'assemblatore, disassemblatore, SUPERMON scritto da JIM BUTTERFIELD programmatore ben noto agli addetti ai lavori.
Pag. 288. Libro più cassetta.
Cod. 9152 L. 30.000

SPRITES & SUONO DEL COMMODORE 64
di PETER GERRARD
Questo libro è una raccolta utilissima di subroutines, in BASIC ed in assembly che comprende: molti videogames, un interessante assemblatore che vi permetterà di avvicinarvi in modo semplice al linguaggio macchina, una serie di accorgimenti per facilitarvi l'uso degli sprites, ed infine un pratico insegnamento di come gestire il suono.
Pag. 320
Libro più cassetta.
Cod. 9153 L. 30.000

MSX BASIC SONY New
di F. BARBA
Il libro analizza la sintassi e le possibilità offerte dall'MSX Basic Microsoft. Nato come guida al home computer Sony Hit Bit, costituisce il riferimento per tutti i calcolatori che supportano l'MSX Basic, data la compatibilità per definizione di questo linguaggio. Al libro è acclusa una cassetta con esempi illustrativi e didattici.
Pag. 208
Libro più cassetta.
Cod. 9400 L. 30.000

IMPARIAMO IL PASCAL SUL NOSTRO COMPUTER
di JEREMY RUSTON
Nel libro sono riportati i listati di due programmi per tradurre le istruzioni PASCAL - in BASIC.
Il primo compilatore è scritto in BASIC MICROSOFT, quindi è adatto ai personal computer IBM PC, IBM compatibili, OLIVETTI M 10 - M 20 - M 21 - M 24, HP - 150. Il secondo è scritto in Basic SINCLAIR per lo ZX Spectrum ed è fornito su cassetta software allegata al libro. Pag. 112
Libro più cassetta.
Cod. 9800 L. 25.000

DI PROSSIMA PUBBLICAZIONE

LIBRI DI INFORMATICA CON CASSETTA

– Applicazioni commerciali per il C64	Cod. 9154
– Musica sintetizzata in MSX BASIC	Cod. 9500
– ZX SPECTRUM + Linguaggio macchina avanzato	Cod. 9012
– L'ABC del linguaggio macchina sul C64	Cod. 9155

LIBRI DI INFORMATICA

– Guida alla programmazione in LOGO	Cod. 9801
– Intelligenza artificiale con il QL SINCLAIR	Cod. 9051

SOFTWARE

– L'avventura dei tuoi sogni (Spectrum 48K o PLUS)	Cod. J/0101-05

Libri di informatica

IL LIBRO DEL MICRODRIVE SPECTRUM
di JAN LOGAN
Il testo contiene ampi dettagli tecnici ed operativi sull'Interfaccia 1, comprendenti i nuovi comandi BASIC aggiunti per l'uso di Microdrive, Rete Locale e Interfaccia seriale RS232.
Pag. 144
Cod. 9001 L. 16.000

FORTH PER SPECTRUM
di DON THOMASSON
Questo libro è un aiuto essenziale per chiunque desideri scoprire il vero potenziale del FORTH sul proprio SPECTRUM ed è l'ideale sia per il principiante che per il programmatore avanzato in quanto propone esempi e spiegazioni semplici ed esaurienti.
Pag. 128
Cod. 9005 L. 15.000

ALLA SCOPERTA DEL QL IL COMPUTER SINCLAIR
di ANDREW NELSON
Progettato per una migliore e più lineare realizzazione dei programmi, il SuperBASIC SINCLAIR il linguaggio di cui è corredato il QL, è quanto di più avanzato si possa immaginare nel campo della programmazione. In questo libro troverete: la creazione di procedure, la programmazione strutturata, la grafica ad altissima risoluzione del SuperBASIC.
Pag. 144
Cod. 9050 L. 20.000

COME PROGRAMMARE IL TUO IBM PC
di TIM HARTNELL
Questo libro è dedicato a quelle persone, che pur possedendo un IBM PC credono di non essere in grado di programmarlo e si limitano ad usare il software acquistato.
Il libro comprende oltre 50 programmi di grafica, musica e matematica.
Pag. 128
Cod. 9200 L. 20.000

LA PRIMA VOLTA CON APPLE New
di TIM HARTNELL
Imparare a programmare il vostro Apple è solo questione di ore.
Tim Hartnell vi prende per mano e vi accompagna passo a passo in questa guida completa alla programmazione Apple.
Pag. 134
Cod. 9500 L. 16.000

ALLA SCOPERTA DELL'APPLE//c New
di FRIEDMAN WAGNER e DOBLER
Una guida pratica sia per chi vuole acquistare l'APPLE//c, che per i possessori che vogliono saperne di più. Il libro comprende l'hardware, il sistema operativo, la grafica, i linguaggi di programmazione implementabili. In esso vi si trova un utile raffronto fra il nuovo APPLE//c ed il suo predecessore APPLE//e
Pag. 144
Cod. 9301 L. 16.000

APPLE MACINTOSH: IL COMPUTER MAGICO New
di E.S. CONNOLLY e P. LIEBERMAN
In questo libro c'è tutto quello che vorreste sapere sull'hardware e sul software dell'Apple Macintosh. Ad esempio troviamo che cosa sta dietro alla magia delle MacWindows, come ottenere il massimo dal Mouse, come usare il MacWrite, il MacPaint e gli altri MacTools, come funziona il 68000, tutto sui minifloppy, ecc.
Pag. 192
Cod. 9350 L. 20.000

ATARI SERIE XL New
a cura di: ATARI SOFTWARE SUPPORT GROUP
Attraverso una strutturazione modulare il testo tratta tutti i comandi, le funzioni e le istruzioni peculiari del BASIC ATARI. Ad esempio un intero capitolo è dedicato alla grafica, uno dei punti di forza di Atari. Ricco di appendici nelle quali troviamo anche l'insieme dei caratteri ATASCII, si rende indispensabile per chi si rivolge alla serie XL Atari.
Pag. 160
Cod. 9411 L. 16.000

IL 68000: PRINCIPI E PROGRAMMAZIONE New
di L. J. SCANLON
I microprocessori a 16 e 32 bit della famiglia dei 68000 hanno rapidamente conquistato il posto d'onore nell'ambito dei micro e personal computer (Macintosh, QL Sinclair).
Il testo contiene tutto quanto si riferisce all'argomento, dal set completo delle istruzioni alle estensioni per il 68008, che non è altro che la CPU del QL Sinclair.
Pag. 256
Cod. 9850 L. 20.000

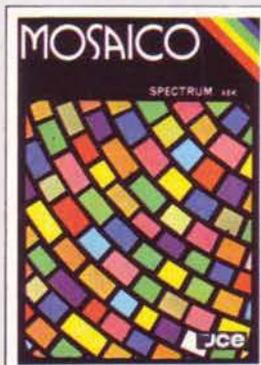
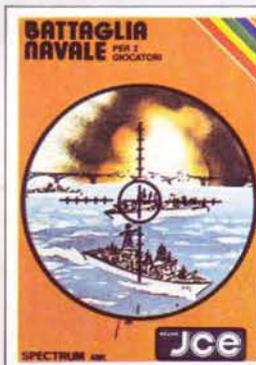
✱ TUTTE LE PUBBLICAZIONI DEDICATE ALLO ZX SPECTRUM SONO COMPATIBILI CON TUTTE LE SUE VERSIONI 16K, 48K E PLUS

Software

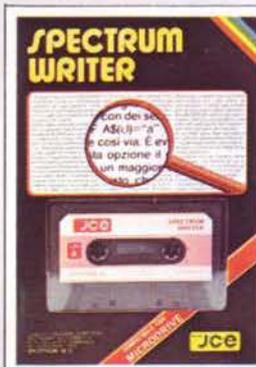
GRAFICA PER TUTTI
Un programma di elevato contenuto didattico, semplice da usare e adatto anche ai principianti. Nonostante la sua semplicità il programma è in grado, ad esempio di colorare una figura indicando semplicemente un solo punto all'interno della stessa.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta
Spectrum 48K o Plus
J/0100-01 L. 25.000

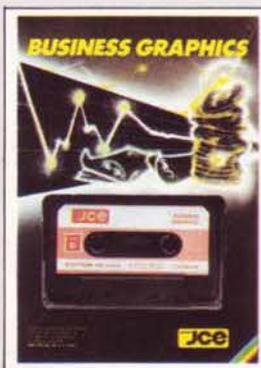
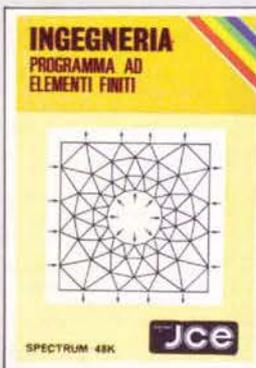
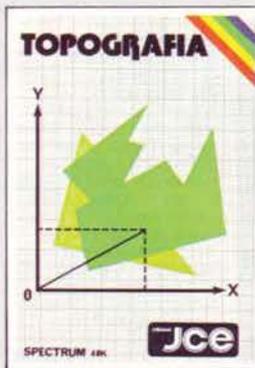
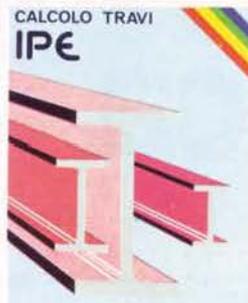
MANUALE DI GEOMETRIA PIANA
Il programma consente la consultazione e l'applicazione pratica di numerose regole di geometria piana, tra cui: calcolo di aree, perimetri, settori, ecc. Valido aiuto agli studenti e professionisti per fare rapidamente i calcoli.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0100-02 L. 25.000

MANUALE DI GEOMETRIA SOLIDA
Il programma consente la consultazione e l'applicazione pratica di numerose regole di geometria solida, tra cui: calcoli di volumi, superfici, sezioni, ecc.
Valido aiuto per studenti, professionisti e chiunque abbia da affrontare questi problemi e i relativi calcoli.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0100-03 L. 25.000

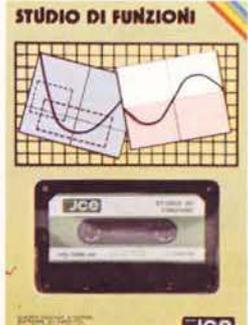
TRIGONOMETRIA
Il programma offre il vantaggio non solo di risolvere i triangoli ma anche di visualizzarli ridotti in scala. La TRILOGIA viene fornita con un utile volumetto, che riproduce tutte le principali videate, al fine di migliorare la consultazione del programma.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0100-04 L. 25.000

MOSAICO
Il programma mosaico è un gioco che vi permette di scoprire pezzo per pezzo, un disegno precedentemente realizzato con lo Spectrum. I disegni possono essere già presenti sulla cassetta, oppure realizzati dall'utente, con un apposito programma contenuto nella cassetta stessa.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0101-01 L. 20.000

BATTAGLIA NAVALE
La battaglia navale per due giocatori con lo ZX Spectrum.
Il calcolatore segnala i tiri effettuati e i centri ottenuti.
Una grafica dettagliata e ben colorata completa il quadro di questo programma.
Supporto cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0101-02 L. 20.000

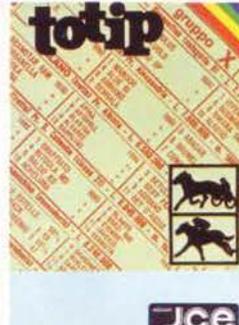
PUZZLE MUSICALE
Programma che, oltre ad essere un gioco, possiede ottime caratteristiche didattiche offrendo la possibilità di imparare a riprodurre i brani proposti dal computer.
Supporto cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0101-03 L. 20.000

SUPER EG
Sei atterrato su Marte e hai scoperto un labirinto in cui gli antichi abitanti hanno lasciato un favoloso tesoro custodito da molti alieni.
Con l'aiuto di una mappa elettronica devi percorrere le varie stanze difendendoti dai mostri e devi raccogliere le sette chiavi che aprono il cofano del tesoro.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0101-04 L. 20.000

SPECTRUM WRITER MICRODRIVE COMPATIBILE
Programma professionale di elaborazione e stampa delle parole e dei testi – Word Processor – creato specificatamente per il computer Spectrum SPECTRUM WRITER consente di scrivere e comporre qualsiasi tipo di testo come lettere, articoli, saggi, documenti ecc.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus,
microdrive opzionale
J/0102-01 L. 40.000

MASTERFILE – MICRODRIVE COMPATIBILE
Senza dubbio il più potente data base e sistema di archiviazione di files oggi disponibile. Interamente scritto in codice macchina per il compattamento e la velocità, offre 32 K di memoria – max - per i dati di ogni file – 26 campi per record – 128 caratteri per campo.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus,
microdrive opzionale
J/0102-02 L. 40.000

BUSINESS GRAPHICS
Un vero e proprio package professionale per la rappresentazione grafica e lo studio statistico di dati. Ricco di routines in linguaggio macchina per la gestione video a 64 caratteri e per stampa in doppia dimensione su stampanti grafiche. Il manuale contiene esempi completi di applicazione. La seconda parte contiene l'elaborazione di funzioni interpolanti di regressione.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0102-03 L. 25.000

ELEMENTI FINITI
Utilizzando il noto metodo ad elementi finiti triangolari, il programma permette di analizzare con precisione e velocità i pannelli piani di qualsiasi forma e caratteristiche di elasticità. La struttura può essere discretizzata con più di ottanta elementi permettendo così la risoluzione di problemi anche iperstatici con una geometria complessa.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0104-01 L. 30.000

TOPOGRAFIA
Permette il calcolo dell'area di una figura piana seguendo, secondo i dati disponibili, diversi procedimenti.
Strutturato a sottoprogrammi, indipendenti fra loro, il programma consente il calcolo di aree utilizzando diversi procedimenti tra i quali il metodo del camminamento.
Supporto: cassetta
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0104-02 L. 30.000

CALCOLO TRAVI IPE
Il programma consente il calcolo di travi IPE, caricate uniformemente e semplicemente appoggiate agli estremi. Si può effettuare il calcolo di una sola trave, o di più travi affiancate.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0104-03 L. 25.000

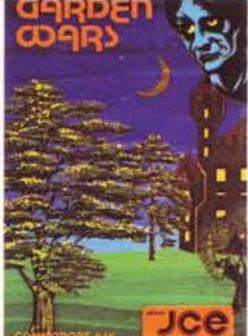
ENERGIA SOLARE
Consente di calcolare in brevissimo tempo un impianto solare sia dal punto di vista tecnico sia dal punto di vista economico.
Un programma che affronta in modo completo un aspetto delle energie alternative spesso trascurato: la completa valutazione economica dell'impianto.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
.pectrum 48K o Plus
J/0104-04 L. 30.000

ALGEBRA MATRICIALE
Raccoglie otto programmi per risolvere le operazioni dell'algebra matricale:
1 - Matrice inversa
2 - Determinante
3 - Prodotto
4 - Somma
5 - Sistemi di equazioni Metodo di GAUSS.
6 - Sistemi di equazioni Metodo iterativo di GAUSS/SEIDEL
7 - Autovalori complessi
8 - Decomposizione ortogonale
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0104-05 L. 30.000

STUDIO DI FUNZIONI
È un programma per disegnare in alta risoluzione fino a 8 grafici di funzioni diverse. Si possono trovare MASSIMI, MINIMI, INTERSEZIONI, ZERI, ecc. con precisione a piacere. È possibile determinare anche il campo di esistenza e i limiti della funzione e si può ingrandire a tutto schermo qualsiasi piccolo particolare del grafico.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0104-06 L. 30.000

EQUAZIONI PARAMETRICHE E PROBLEMI DI 2° GRADO
Collezione di programmi di matematica per le scuole medie superiori. Metodi di Tartinville, grafico analitico, ecc. Possibilità di ingrandire l'intervallo di variabilità del parametro, grafica veramente eccezionale. La seconda parte contiene programmi di esercitazione alla risoluzione di equazioni di secondo grado, semplici sistemi di primo grado e triangoli.
Supporto: cassetta. **New**
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus.
J/0104-07 L. 25.000

TOTIP
Un programma per giocare la schedina Totip, una colonna per volta oppure dei sistemi con triple e doppie.
All'inizio del programma, l'utente propone le probabilità di uscita in ogni segno, per ogni corsa secondo il suo giudizio. Il programma emette la schedina in base a quelle probabilità e ad un algoritmo che stabilisce le cosiddette "sorprese".
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0105-01 L. 20.000

ASTROLOGIA
Oroscopo accuratissimo e personalissimo di almeno 2000 parole: completo di tutti gli aspetti interplanetari e le configurazioni relative allo zodiaco, le loro longitudini esatte a meno di 6 minuti d'arco e la loro interpretazione.
Sistemi usati: zodiaco tropicale e sistema di Placidus per la divisione delle Case.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0105-02 L. 25.000

CAMPIONATO DI CALCIO
Tutto ciò che riguarda il calcio racchiuso in tre programmi. Calendario e classifiche del campionato di calcio, compilazione di schedine con bassissima percentuale di errore ed infine un vero e proprio video-calcio con il quale potrete passare divertenti ore di svago con i vostri amici. Il tutto è completato da effetti grafici e sonori di buon livello. **New**
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus
J/0105-03 L. 25.000

RACCOLTA DI QUIZ PER LA PATENTE
I quiz ministeriali presentati sul vostro Spectrum esattamente come sulle schede di esame per le patenti A e B. **New**
Possibilità di conoscere il proprio grado di preparazione.
Il programma dispone di una opzione dimostrativa.
Il programma è predisposto per essere trasferito su microdrive.
Supporto cassetta.
Configurazione richiesta:
Spectrum 48K o Plus, microdrive opzionali
J/0105-04 L. 25.000

GARDEN WARS
Siete vittime di un incantesimo.
Per liberarvene dovete sfuggire a mostri orrendi e attraversare otto giardini con innumerevoli insidie. Solo la vostra abilità vi potrà salvare.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
specifico per Commodore 64
J/0111-01 L. 20.000

ECONOMIA FAMILIARE
Collezione di cinque utilissimi programmi per la gestione di casa.
1 - Agenda indirizzi
2 - Diario di casa
3 - Bilancio di casa
4 - Conto in banca
5 - Calcolo mutui
Supporto: dischetto
Configurazione richiesta:
Commodore 64, floppy disk drive VC1541
J/0112-02 L. 40.000

CHESS WARS
Giocate a scacchi con il vostro Commodore VIC 20 inespanso. Con questo programma potrete cimentarvi con il computer scegliendo fino a nove livelli di difficoltà. Sono previste tutte le mosse speciali stabilite dal regolamento.
Supporto: cassetta.
Configurazione richiesta:
3,5K RAM Commodore Vic 20
J/0121-01 L. 20.000

Spedire in busta chiusa a:
JCE Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo (MI)

UTILIZZARE QUESTO MODULO D'ORDINE INDICANDO IL NOME - COGNOME E L'INDIRIZZO COMPLETO

FORMA DI PAGAMENTO PRESCELTA

- ☐ **Pago anticipatamente l'importo del materiale ordinato, comprensivo di L. 3.000 per le spese di spedizione, con vaglia postale intestato a: JCE - JACOPO CASTELFRANCHI EDITORE - Via Dei Lavoratori, 124 - 20092 Cinisello Balsamo - (Milano)** indicando su di esso il materiale da me richiesto.
- ☐ **Pagherò in contanti alla consegna del pacco l'importo del materiale ordinato comprensivo di L. 3.000 per le spese di spedizione.**
- ☐ **Pago anticipatamente l'importo del materiale ordinato comprensivo di L. 3.000 per le spese di spedizione e allego al presente modulo d'ordine un assegno bancario intestato a: JCE - JACOPO CASTELFRANCHI EDITORE**

SI PREGA DI SCRIVERE IN STAMPATELLO

Nome
Cognome
Via
Città
Data C.A.P.
Desidero ricevere la fattura SI NO Barrare la voce che interessa
Codice Fiscale/P. IVA
Pagamento anticipato L.
Pagamento contro assegno L.

Libri di elettronica

DIGIT 1
Le informazioni contenute in questo libro permettono di comprendere più facilmente i circuiti digitali. Vengono proposti molti esercizi e problemi con soluzione. Pag. 64
Cod. 2000 L. 7.000

CORSO DI PROGETTAZIONE DEI CIRCUITI A SEMICONDUTTORE
di P. LAMBRECHTS
Utilissima guida per una moderna tecnica di progettazione dei circuiti a semiconduttore. Pag. 100
Cod. 2002 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA
Validissima opera che permette di comprendere in forma chiara ed esaudiente i concetti fondamentali dell'elettronica. Questa collana si compone di numerosi volumi di cui 6 già pubblicati. Tutti i volumi sono corredati da formule, diagrammi ed espressioni algebriche.

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 1
Elettricità, fenomeni sinusoidali, oscillazioni, tensioni, corrente continua e alternata, resistenza statica e differenziale. Pag. 136
Cod. 2300 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 2
Elettromagnetismo, forze magnetiche, flusso magnetico, riluttanza, induzione elettromagnetica, magnetostatica, elettrostatica. Pag. 88
Cod. 2301 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 3
Resistenza e conduttanza, capacità, induttanza, caratteristiche a regime alternato. Pag. 144
Cod. 2302 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 4
Concetto di energia, energia elettrica e magnetica, potenza, trasformazione e trasmissione dell'energia, amplificazione e attenuazione. Pag. 80
Cod. 2303 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 5
Principi di KIRCHKOFF teoremi di THEVENIN e NORTON, circuiti passivi e reattivi. Pag. 112
Cod. 2304 L. 8.000

APPUNTI DI ELETTRONICA - Vol. 6
Circuiti operatori elementari passivi e reattivi con elementi lineari e non lineari. Accoppiamenti fra i circuiti. Pag. 112
Cod. 2305 L. 8.000

COSTRUIAMO UN VERO MICROELABORATORE ELETTRONICO E IMPARIAMO A PROGRAMMARE
di G. GHIRINGHELLI e G. FUSAROLI
Questo libro sul microelaboratore è indirizzato a chi vuole apprendere i concetti fondamentali dell'informatica sfatando il mito del "troppo difficile".
Gli argomenti sono trattati in forma completa, giustamente approfondita e facili da capire. Pag. 112
Cod. 3000 L. 4.000

JUNIOR COMPUTER Vol. 1 e Vol. 2
Semplice introduzione all'affascinante tecnica dei computer e in particolare del JUNIOR COMPUTER un microelaboratore da autocostruire.
Vol. 1 pag. 184 **Cod. 3001** L. 11.000
Vol. 2 pag. 234 **Cod. 3002** L. 14.500

GUIDA ALL'ACQUISTO DEI SEMICONDUTTORI
Ogni semiconduttore è presentato con tutte le sue denominazioni
codice commerciale-internazionale,
casa costruttrice, dove e come ordinario.
Vengono inoltre suggerite le sostituzioni dei prodotti all'esaurimento e date informazioni sui tipi dei contenitori. Pag. 160
Cod. 4000 L. 6.000

TABELLE EQUIVALENZE SEMICONDUTTORI E TUBI ELETTRONICI PROFESSIONALI
Completo manuale di equivalenze per transistori e diodi europei, americani e giapponesi, diodi controllati, diodi LED, circuiti integrati logici, circuiti integrati analogici e lineari per R/TV, circuiti integrati MOS, TUBI elettronici professionali e vidicon. Pag. 126
Cod. 6006 L. 5.000

TRANSISTOR CROSS-REFERENCE GUIDE
Questo volume raccoglie circa 5000 diversi tipi di transistor e fornisce l'indicazione di un eventuale equivalente. Pag. 200.
Cod. 6007 L. 8.000

SELEZIONE DI PROGETTI ELETTRONICI
È un libro che comprende una selezione dei più interessanti progetti trattati dalle riviste ELEKTOR. Pag. 112
Cod. 6008 L. 9.000

300 CIRCUITI
Una grandiosa raccolta di circuiti elettronici e di idee per il laboratorio e per l'hobby. Pag. 264
Cod. 6009 L. 12.500

THE WORLD TTL, IC DATA CROSS-REFERENCE GUIDE
Questo libro fornisce le equivalenze, le caratteristiche elettriche e meccaniche di moltissimi integrati TTL, dei più importanti costruttori mondiali di semiconduttori. Pag. 400
Cod. 6010 L. 20.000

DIGIT 2
È una raccolta di oltre 500 circuiti. L'arco delle applicazioni si estende dalla strumentazione, ai giochi, ai circuiti di home utility e a nuovissimi gadgets. Pag. 104
Cod. 6011 L. 6.000

273 CIRCUITI
Questo libro è una raccolta di progetti con esaurienti spiegazioni sul funzionamento circuitale, indispensabile per gli hobbisti di elettronica e per tecnici di laboratorio. Pag. 224
Cod. 6014 L. 12.500

NUOVISSIMO MANUALE DI SOSTITUZIONE FRA TRANSISTORI
Manuale che vi permette di trovare il transistor equivalente fra i costruttori europei, americani e giapponesi. Pag. 80
Cod. 6015 L. 10.000

SISTEMI HI-FI MODULARI da 30 a 1000 W
di G. BRAZIOLI
Questo libro si rivolge a coloro che desiderano costruirsi sistemi audio HI-FI dalle eccellenti prestazioni, utilizzando i famosissimi moduli ibridi della ILP. Pag. 126
Cod. 6016 L. 6.000

100 RIPARAZIONI TV ILLUSTRATE E COMMENTATE
di A. GOZZI
Questo libro riporta 100 riparazioni effettuate su televisori in bianco e nero e a colori di tutte le marche in commercio.
Si tratta quindi di una classifica completa, che potrà interessare chi svolge per hobby o per lavoro il SERVIZIO di ASSISTENZA TV. Pag. 210
Cod. 7000 L. 10.000

LE RADIO COMUNICAZIONI
di P. SOATI
Validissimo libro che tratta della propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche, delle interferenze, dei radiodisturbi e delle comunicazioni extraterrestri. Indispensabile per tecnici, insegnanti, radioamatori e studenti. Pag. 174
Cod. 7001 L. 7500

PRATICA TV
di A. GOZZI
Questo libro consiste in una raccolta di 58 casi risolti inerenti a guasti avvenuti a TV B/N e colori. Il libro interessa in modo particolare i tecnici e i riparatori TV. Pag. 160
Cod. 7002 L. 10.500

99 RIPARAZIONI TV ILLUSTRATE E COMMENTATE
di A. GOZZI
Si tratta di 99 schede di riparazioni effettuate su televisori in bianco e nero e a colori. Sono casi reali verificatisi in laboratorio, scelti fra i più interessanti dal punto di vista tecnico e didattico. Pag. 172
Cod. 7003 L. 16.000

ALLA RICERCA DEI TESORI
di G. BRAZIOLI
Un completo manuale che vi illustrerà ampiamente tutti i misteri di un nuovo ed affascinante hobby all'aria aperta: la prospezione elettronica o ricerca di materiali preziosi con i detectors. Pag. 108
Cod. 8001 L. 6.000

LE LUCI PSICHEDELICHE
di G. BRAZIOLI e M. CALVI
Questo libro propone numerosi progetti per l'autocostruzione di apparati psichedelici di ogni tipo. I progetti sono stati provati e collaudati e garantiscono una sicura riuscita anche per gli hobbisti alle prime armi. Pag. 94
Cod. 8002 L. 4.500

ACCESSORI ELETTRONICI PER AUTOVEICOLI
di G. BRAZIOLI e M. CALVI
In questo libro sono trattati progetti di accessori elettronici per autoveicoli che potrete facilmente costruirvi. I circuiti sono stati collaudati e garantiscono un sicuro funzionamento. Pag. 136
Cod. 8003 L. 6.000

IL MODERNO LABORATORIO ELETTRONICO
di G. BRAZIOLI e M. CALVI
Autocostruzione degli strumenti di misura fondamentali per il vostro laboratorio. I progetti presentati sono stati collaudati e garantiscono un sicuro funzionamento. Pag. 108
Cod. 8004 L. 6.000

LA PRATICA DELLE MISURE ELETTRONICHE
Il libro illustra le moderne tecniche delle misure elettroniche mettendo in condizione il lettore di potersi costruire validi strumenti di misura, con un notevole risparmio. Pag. 174
Cod. 8006 L. 11.500

MODULO D'ORDINE PER SOFTWARE E LIBRI JCE

DESCRIZIONE DEGLI ARTICOLI	CODICE ARTICOLI	QUANT.	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE
	/ -			
	/ -			
	/ -			
	/ -			
	/ -			
	/ -			
	/ -			
			SPESE DI SPEDIZIONE	+ 3000
			IMPORTO DA PAGARE	

JCE Via del Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo (MI)

LISTANDO *si impara*

La necessità di creare un vero e proprio libro contabile capace di essere usato in qualsiasi impiego, è stato il punto di partenza dal quale Alessandro D'Emilio è partito nella compilazione di questo mini conto spese.
Anche se realizzato in maniera molto semplice, "USCITE FAMILIARI", riesce in tutto e per tutto nel suo intento di fornire a qualsiasi persona la possibilità di amministrare velocemente la contabilità di un piccolo nucleo di persone come può esserlo una famiglia.
Il menù principale offre 6 opzioni basilari: "a" per aggiornamenti, "b" per ordinare l'elenco, "c" per registrare l'elenco, "d" per stampare l'elenco, "e" per la somma uscite, "f" per un nuovo elenco.
Come si può vedere dal menù, il file così viene salvato su nastro. Con qualche piccola modifica, potrete trasferire sia i file che l'intero programma su cartridge eliminando così inutili perdite di tempo nel caricamento e nel salvataggio dei file stessi. Non vi faccio perdere altro tempo, digitate il programma (che tra l'altro è molto corto!) e.... divertitevi.

USCITE FAMILIARI
di Alessandro D'Emilio
per computer Spectrum 16/48K

```
PREMI:

   "a" per aggiornamenti
   "b" per ordinare l'elenco
   "c" per registare l'elenco
   "d" per stampare l'elenco
   "e" per la somma uscite
   "f" per un nuovo elenco

   1 LET K$="": DIM A(250): DI
M C$(250,14): LET S=0: LET R=4
   2 PAPER 7: INK 0: BORDER 7:
 FLASH 0: BRIGHT 0: OVER 0: IN
VERSE 0: CLS : IF INT (PEEK 23
658/8)=2*INT (INT (PEEK 23658/
8)/2) THEN  POKE 23658,PEEK 23
658+8
  10 GO TO 8000
  20 GO SUB 8100
  25 FOR a=1 TO 250
  26 LET R=R+1: IF R>18 THEN
LET R=18: LET S=S+1: GO SUB 82
00
  30 INPUT "Giorno? ";b$: IF L
EN b$=1 THEN  LET b$=" "+b$
  80 PRINT AT R,2;b$;
 100 INPUT "Spesa £ ";A(A): PR
INT TAB 9;"£ ";a(a);: INPUT "M
OTIVO ";d$: PRINT TAB 20;d$
 110 INPUT "Ci sono correzioni
? (S/N)";z$: IF z$="S" THEN  P
RINT AT R,0;"
                 ": GO TO 30
 120 LET c$(a)=b$+d$
 130 INPUT "Premi "N" per il p
rossimo o un  altro tasto per
tornare al Menu' ";Z$: IF z$<>
"N" THEN  CLS : GO TO 8000
 140 NEXT a: PRINT "SPAZIO ESA
URITO:REGISTRA E        INIZIALI
ZZA UN NUOVO ELENCO": PAUSE 50
0: GO TO 8000
 141 FOR z=5 TO R: PRINT AT z,
0;"
      ": NEXT z
 150 PRINT AT 5,7; FLASH 1;"AT
TENDERE PREGO...."
 160 LET B=0
 170 LET G=A
 180 LET E=1
 190 LET B=E+1
 200 IF B>G THEN  GO TO 231
 210 IF c$(B)<c$(E) THEN  GO T
O 230
 220 LET E=E+1: GO TO 190
 230 LET q$=c$(E): LET q=a(E):
 LET c$(E)=c$(B): LET a(E)=a(B
): LET c$(B)=q$: LET a(B)=q: G
O TO 220
 231 LET G=G-1: IF G>0 THEN  G
O TO 180
 240 PRINT AT 4,20: FOR Z=1 TO
A
 250 PRINT TAB 2;c$(Z)(1 TO 2)
;TAB 9;"£ ";a(Z);TAB 20;c$(Z)(
3 TO ): IF Z/17=INT (Z/17) THE
N  PRINT #1;AT 0,0;"Premi un t
asto per continuare": PAUSE 0:
 CLS : GO SUB 8100
 260 NEXT Z
```

```
270 PRINT #0;AT 1,3;"Premi un
 tasto per il menu'": PAUSE 0:
 CLS : GO TO 8000
8000 PRINT AT 1,8;"USCITE FAMI
LIARI";AT 3,9;("MESE DI "+K$ A
ND K$<>"");AT 7,0;"PREMI:";AT
9,6;"“a” per aggiornamenti";AT
 11,6;"“b” per ordinare l'elen
co";AT 13,6;"“c” per registare
 l'elenco";AT 15,6;"“d” per st
ampare l'elenco";AT 17,6;"“e”
per la somma uscite";AT 19,6;"
“f” per un nuovo elenco"
8010 LET z$=INKEY$
8020 IF z$="A" AND K$<>"" AND
s=0 THEN CLS : GO SUB 8100: P
RINT AT 4,20: FOR Z=1 TO A: PR
INT TAB 2;C$(Z)(1 TO 2);TAB 9;
"£ ";A(Z);TAB 20;C$(Z)(3 TO ):
 NEXT Z: NEXT A
8021 IF Z$="A" AND K$<>"" AND
S<>0 THEN CLS : GO SUB 8100:
GO SUB 8200: NEXT A
8025 IF Z$="E" AND K$<>"" THEN
  CLS : LET SOMMA=0: FOR Z=1 T
O A: LET SOMMA=SOMMA+A(Z): NEX
T Z: BEEP 1,8: PRINT AT 10,0;"
La somma delle uscite al momen
toe' di "; FLASH 1;"£ ";somma:
 PRINT AT 21,2;"Premi un tasto
 per il menu'": PAUSE 0: CLS :
 GO TO 8000
8030 IF z$="B" AND K$<>"" THEN
  CLS : GO SUB 8100: GO TO 141
8035 IF z$="F" THEN CLEAR : I
NPUT "MESE? ";k$: INPUT "ANNO?
 ";L: DIM A(250): DIM C$(250,1
4): LET S=0: LET R=4: GO TO 20
8036 IF Z$="D" AND K$<>"" THEN
  CLS : GO SUB 8100: GO TO 240
8040 IF z$<>"C" THEN GO TO 80
10
8050 SAVE "Bilancio" LINE 2: G
O TO 8000
8100 PRINT AT 0,10;K$;" ";L: F
OR G=10 TO LEN K$+LEN STR$ L+1
0: PRINT OVER 1;AT 0,G;"_": N
EXT G
8110 PRINT AT 2,0;"USCITE:";AT
 4,0;"GIORNO";TAB 10;"SPESA";T
AB 22;"MOTIVO"
8120 RETURN
8200 FOR Z=R-17+S TO R-5+S
8210 PRINT AT Z+4-S,2;c$(Z)(1
TO 2);TAB 9;"£ ";a(Z);TAB 20;c
$(Z)(3 TO )
8220 NEXT Z: PRINT "
                        ": RETUR
N
```

COME TRASFERIRE I VOSTRI GIOCHI SU MICRODRIVE

di Alessandro Barattini

per computer Spectrum 16/48K

Molti nostri lettori ci hanno chiesto come poter trasferire giochi e programmi su cassetta nei microdrive per ridurre i tempi di caricamento degli stessi. Per i programmi ed i giochi in BASIC il problema non sussiste perchè con una semplice MERGE del programma originale con la memoria è facile memorizzarlo sul microdrive con aggiunta l'istruzione LINE per la linea di autostart. Per conoscere le informazioni utili alla memorizzazione del programma e cioè, linea di autostart, lunghezza, tipo e indirizzo di partenza per un eventuale codice macchina, abbiamo bisogno di un lettore dell'header del nastro. In circolazione ve ne sono di diversi tipi più o meno complessi e completi; quello che riportiamo per coloro che ne fossero sprovvisti è molto semplice e breve da scrivere.

Come è già stato detto la cosa più importante che dobbiamo sapere per duplicare il programma Basic è la linea di autostart e la troviamo facilmente facendo girare il programma che legge l'header. Una volta conosciuta la linea di autostart basta caricare in memoria il programma con l'istruzione MERGE (a volte, a causa della lunghezza del programma, il calcolatore necessita di un pò di tempo per risistemare le sue variabili) e rimemorizzare in seguito il programma stesso su microdrive. Per i programmi in codice macchina le cose sono leggermente diverse a seconda della zona di memoria in cui vengono caricati. Solitamente i programmi in codice macchina sono preceduti da un programma caricatore in BASIC; in caso contrario è possibile ugualmente fare delle copie, però le cose diventano più complicate e a volte possono non dare i risultati sperati. E allora cominciamo proprio da questi ultimi programmi.

Programmi senza header

Per effettuare una copia di questi programmi dobbiamo costruir loro un falso header che caricherà il codice macchina a partire dall'indirizzo 25000 in poi, di una lunghezza di 40000 byte. Per ottenere ciò mettete nel registratore una cassetta nuova e fate CLEAR 24999 e poi SAVE "prg" CODE 25000, 40000.

In questo modo avete preparato un header e potete caricare in memoria il programma, disassemblarlo e ricercare l'indirizzo di partenza per far partire il gioco; in seguito scoperta la lunghezza effettiva del programma, si costruirà un programma caricatore BASIC vero e proprio.

Quando il programma è stato preparato ci si comporta come per il caso sotto specificato.

Programmi con header

Caricate in memoria con MERGE il caricatore del programma, listatelo per sapere quanti programmi in codice devono essere caricati e memorizzatelo momentaneamente sul microdrive (è probabilissimo che debbano essere apportate modificazioni).

Adesso caricate in memoria il programma che legge l'header, riavvolgete il nastro, poi date il RUN del programma e premete il tasto PLAY del registratore.

Il primo programma che viene analizzato sarà il caricatore (fermate il nastro ogni volta che compaiono dati sul video), di questo a noi interessa solo conoscere la linea di autostart. Le successive analisi del nastro ci diranno la lunghezza in byte del codice macchina e il suo indirizzo di partenza. Fino a questo punto, direte voi, non ci sono diversità dal metodo usato per copiare i giochi su altre cassette, ed è la verità, infatti abbiamo cercato di essere più brevi possibile nell'esposizione in quanto l'argomento è già molto conosciuto, ma da qui

in poi le cose cambiano notevolmente. Prima di tutto è utile sapere che i programmi che vanno ad occupare l'indirizzo 32000 interferiscono con dei byte utilizzati dalla nuova ROM (questo succede anche con programmi che partono al di sotto dell'indirizzo 25000) e il caricamento da microdrive viene introdotto, ciò ci farà comprendere i vari spostamenti di byte che devono essere fatti all'interno della memoria. Fatta questa precisazione vediamo cosa si fa per copiare i giochi sul microdrive. Una volta analizzati i programmi in codice e annotati gli indirizzi di partenza e le lunghezze in byte si opera nel seguente modo; i programmi in codice, che vengono caricati in toto al di sotto dell'indirizzo 24000 (SCREEN$ecc.), oppure i programmi che partono al di sopra dell'indirizzo 32000, si ricopiano nell'identica conformazione sul microdrive; per gli altri programmi occorre invece fare alcune piccole operazioni. Innanzitutto scrivete il programma che effettua gli spostamenti di byte in memoria (listato 2) e memorizzatelo. Questo programma crea un codice macchina che verrà memorizzato sul microdrive con il suffisso "tras"; non è altro che un ciclo di FOR (scritto in linguaggio macchina per essere più veloce), che ricopia la memoria a partire dall'indirizzo 33000 per la lunghezza del programma in codice macchina nella locazione di partenza originale. Fate girare questo programma e alla domanda "LEGGO DA INDIRIZZO" date 33000 e a "QUANTI BYTE" date il numero di byte del programma originale e a "MEMORIZZO ALL'INDIRIZZO", date l'indirizzo di partenza del programma originale che avete letto con il lettore di header. Quando il programma ha finito scrivete la linea:
SAVE *"m"; numero drive; "nome prog.- code + suffisso" CODE 64000,22.
Adesso caricate in memoria il programma in codice nel seguente modo:
CLEAR 32999 e poi ENTER
LOAD "nome prog. code "CODE 33000" numero byte occupati e poi memorizzatelo così:
SAVE *"m"; numero drive "." nome prog. code "CODE 33000" numero byte occupati.
A questo punto richiamate il programma caricatore e apportate le modifiche che sono necessarie: ad esempio prima del caricamento del programma code, fate un CLEAR 32999 poi, finito il caricamento (possono essere più di uno e per ognuno deve essere ripetuta tutta la trafila aumentando naturalmente il numero 33000, per poter avere i vari codici memoria), si farà un RANDOMIZE USR 64000 per far partire la routine di spostamento di memoria. Se i programmi code sono più di uno anche il programma con il suffisso "tras" deve essere modificato con opportune POKE in 64001 e 64002 per l'indirizzo di partenza (byte LO,HI); in 64004 e 64005 per l'indirizzo originale (vedi sopra); in 64007 per il numero di byte occupati (INT (numero di byte/256)+ 1). Comunque leggete l'esempio per capire meglio.
A volte può succedere che il programma parta da un indirizzo che esclude quasi totalmente lo spazio per il BASIC, ma a questo si può ovviare o costruendo un programma caricatore in linguaggio macchina o provando a scrivere tutto il caricatore su una sola linea. Tutte queste operazioni possono sembrare complesse, ma con un pò di pratica, farete tutto il lavoro in modo semplicissimo ed otterrete ottimi risultati velocizzando al massimo il caricamento di giochi molto lunghi.

Esempio
Programma che carica due codici macchina, di cui uno non è nel range interessato e cioè: "prog code1" "CODE 23424,255" che quindi non ha bisogno di spostamenti di memoria (è una routine che fa partire il programma in base ad una scelta definita). Il prezzo di codice o questione è "prog code2" "CODE 24300,8468" e si farà:
1 LOAD *"m2; 1; "prog code1" "CODE: CLEAR 32999; LOAD *"m" ;1; "prog code2" CODE : CLEAR 63999: LOAD *"m"; 1; "prog code2tras" CODE : RANDOMIZE USR 64000: POKE 23728,233 : PRINT USR 23424

Il codice da spostare è "prog code2", parte dell'indirizzo 24300 ed è lungo 8468 byte (i 255 byte di "prog code1" non interrompono l'uso della nuova ROM); le due istruzioni finali sono per far partire il gioco. Questo esempio è scritto su una sola linea e in modo più corto possibile per non dare dei problemi con il BASIC. I valori della routine di spostamento sono: indirizzo 64001 = 232 byte basso
indirizzo 64002 = 128 byte alto
(232+256*128) =33000
indirizzo 64004 = 236 byte basso
indirizzo 64005 = 94 byte alto
(236+256*94) = 24300
indirizzo 64007 = 34 INT
(8468/256)+1 = 34

Il contenuto dell'indirizzo 64007 equivale al numero di volte in cui 256 byte sono spostati all'interno della memoria ed è leggermente superiore a 8468/256 che è il numero di byte che devono essere spostati, in quanto il calcolatore effettua spostamenti di byte a blocchi fissi di 256 byte l'uno.

Listato 1 Lettore di Header

```
   10 CLEAR 60999
   20 FOR h=61000 TO 61013
   30 READ k: POKE h,k: NEXT h
   40 DATA 55,62,0,221,33,0,125
,17,20,0,205,86,5,201
   50 PRINT AT 6,7;"Fai partire
 il nastro"
   55 PRINT AT 18,6;"Premi ""BR
EAK"" per uscire"
   60 RANDOMIZE USR 61000
   70 CLS : PRINT "           Dat
i header"
   80 PRINT AT 2,0;"  Dati id
";AT 4,0;"  Nome file "
   90 IF PEEK 32000=0 THEN  PRI
NT AT 2,15;"BASIC"
  100 IF PEEK 32000=1 THEN  PRI
NT AT 2,15;"ARRAY NUMERICO"
  110 IF PEEK 32000=2 THEN  PRI
NT AT 2,15;"ARRAY CARATTERI"
  120 IF PEEK 32000=3 THEN  PRI
NT AT 2,15;"CODICE"
  130 PRINT AT 4,15;
  140 FOR h=32001 TO 32010: PRI
NT CHR$ (PEEK h);: NEXT h
  150 LET a=PEEK 32011: LET b=P
EEK 32012: LET l=a+(b*256)
  160 LET a=PEEK 32013: LET b=P
EEK 32014: LET p=a+(b*256)
  170 LET a=PEEK 32015: LET b=P
EEK 32016: LET o=a+(b*256)
  180 PRINT AT 6,0;" Numero byt
e :";AT 6,20;l: PRINT AT 8,0;"
Ind. di part.";AT 8,20;p
  190 IF PEEK 32000=0 THEN  PRI
NT AT 8,0;" Linea di autostart
";AT 20,0;
  200 GO TO 55
```

Listato 2 Routine di spostamento.

```
1500 CLEAR 63999
1520 INPUT "'Leggo da' indiriz
zo? ";y
1530 INPUT "Quanti byte? ";x
1540 INPUT "'Memorizzo a' indi
rizzo? ";z
1560 RESTORE 1600: FOR n=64000
 TO 64020
1580 READ a: POKE n,a: NEXT n
1600 DATA 17,y-INT (y/256)*256
,INT (y/256)
1620 DATA 33,z-INT (z/256)*256
,INT (z/256)
1640 DATA 6,INT (x/256)+1,197,
6,0,26,119,19,35,16,249,193,16
,244,201
```

LA SCHEDINA SECONDO PER SECONDO

di Alfredo Monaldi
per computer Spectrum 48K

Di programmi sulla schedina e sul totocalcio ne sono stati pubblicati parecchi, ma questo in particolare permette di seguire "secondo per secondo" tutte le partite, avendo quindi un quadro completo della situazione delle squadre. Questo programma è adatto a tutti coloro che passano le loro domeniche seduti in poltrona ad ascoltare dalla radio o vedere alla TV le partite di calcio. Diciamo che un programma simile sarebbe utile alle emittenti private locali che la domenica trasmettono le partite radiofonicamente. All'inizio del programma vengono chiesti in input i nomi di tutte le squadre ed il relativo punteggio (solo per la serie A). Ad ogni gol ascoltato basterà premere il tasto G ed il computer vi chiederà il nome della squadra che ha segnato modificherà automaticamente il punteggio e dopo aver fatto il parziale tornerà al quadro iniziale. A questo punto basterà premere il tasto C per avere la classifica aggiornata della serie A. Quando avrete un momento di pausa (es. l'intervallo tra il primo e il secondo tempo) potrete salvare il programma e i dati. Nel caso che il computer, per un qualsiasi motivo, vi dia un messaggio d'errore non date RUN perché altrimenti perdereste tutti i dati fino a quel momento inseriti, date piuttosto un GOTO 100 che vi riporterà al riquadro iniziale. Il programma contiene anche una piccola routine in linguaggio macchina riguardante l'ingrandimento dei caratteri. Pokate agli indirizzi che vanno da 32256 a 32556 i valori indicati nella tabella (un semplice loop può ridurvi notevolmente i tempi di inserimento dei dati).

```
CLASSIFICA SERIE A

42 DDDDDDD          11 HHHHHHH
32 CCCCCCC             MMMMMMM
   EEEEEEE          10 AAAAAA
22 FFFFFFFF          9 OOOOOOOO
   WWWWWWW           5 NNNNNNN
16 LLLLLLLL          2 IIIIIII
14 BBBBBB            1 PPPPPPP35
12 GGGGGG              QQQQQQQQ

AAAAAA                         1

BBBBBB                         0

SCHEDINA DEL            XX
AAAAAA          BBBBBB      1-0 1
CCCCCCC         DDDDDDD     0-0 X
EEEEEEE         FFFFFFFF    0-0 X
GGGGGG          HHHHHHH     0-0 X
IIIIIII         LLLLLLLL    0-0 X
MMMMMMM         NNNNNNN     0-0 X
OOOOOOOO        PPPPPPP35   0-0 X
WWWWWWW         QQQQQQQQ    0-0 X
KKKKKKKK        KKKKKKK     0-0 X
KKKKKKK         OEEOEOE     0-0 X
RPRPRPRPR       FKFKFKF     0-0 X
LELLLL          ANAAANA     0-0 X
MMEMMMEM        KKRKRKRK    0-0 X

Classifica  Goal  Salva dati   >>
```

```
   0> REM

 ******************************
**LA SCHEDINA SECONDO X SECONDO
**  written by Alfredo Monaldi
**© 1985 XVI SINCLAIR CLUB ROMA
*******************************
*
   8 BORDER 7: PAPER 7: INK 1: F
LASH 0: BRIGHT 0: OVER 0: INVERS
E 0: CLS
  10 CLEAR 32255
  11 DIM p$(13): DIM a$(26,10):
DIM b(26): DIM o$(17,15): DIM v(
16): DIM h(16)
  15 POKE 23658,8
  20 GO SUB 8100: GO SUB 7999
 100 INK 1: PAPER 5: BORDER 5: C
LS : PLOT 255,19: DRAW 0,136: DR
AW -255,0: DRAW 0,-136: DRAW 255
,0: PLOT 0,155: DRAW 255,0: PLOT
 0,123: DRAW 255,0: PLOT 0,91: D
RAW 255,0: PLOT 0,59: DRAW 255,0
 110 GO SUB 1900: PRINT AT 21,0;
"Classifica  Goal  Salva dati  ";
AT 21,30; BRIGHT 1;">>"
 120 IF INKEY$="g" OR INKEY$="G"
 THEN  GO SUB 6000
 130 IF INKEY$="c" OR INKEY$="C"
 THEN  PRINT AT 21,30;"  ": GO S
UB 220: PRINT #0;">>": PAUSE 0:
GO TO 100
 140 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN  GO SUB 8600: GO TO 100
 150 GO TO 120
 155 REM  calcolo punti 2,1,0
 160 FOR k=1 TO 16 STEP 2
```

```
 170 IF b(K)>b(K+1) THEN  LET v(
K)=2: LET v(K+1)=0: REM 1
 180 IF b(K)<b(K+1) THEN  LET v(
K)=0: LET v(K+1)=2: REM 2
 190 IF b(K)=b(K+1) THEN  LET v(
K)=1: LET v(K+1)=1: REM X
 200 NEXT K: RETURN
 210 REM  ordinamento classifica
 220 FOR s=1 TO 16
 230 LET o$(s)=STR$ (v(s)+h(s))+
" "+a$(s)
 232 IF (v(s)+h(s))<10 THEN  LET
 o$(s)=" "+o$(s)
 235 NEXT s
 240 FOR r=1 TO 16
 245 FOR t=1 TO 16
 250 LET b$=o$(t)
 260 IF o$(t+1)( TO 2)>=o$(t)( T
O 2) THEN  GO TO 280
 270 GO TO 290
 280 LET o$(t)=o$(t+1): LET o$(t
+1)=b$
 290 NEXT t: NEXT r
 300 REM  stampa classifica
 302 LET n$=o$(1): FOR g=1 TO 16
: IF g=1 THEN  GO TO 306
 304 IF o$(g)( TO 2)=n$( TO 2) T
HEN  LET n$=o$(g): LET o$(g)=o$(
g)(3 TO ): LET o$(g)="  "+o$(g)
 305 IF o$(g)( TO 2)<>"  " THEN
 LET n$=o$(g)
 306 NEXT g
 310 PAPER 1: BORDER 1: CLS : LE
T ys=1: LET lg=7: LET xs=2: LET
y=2: LET x=1: INK 7: LET z$="CLA
SSIFICA SERIE A": GO SUB 9910: L
ET lg=8
 315 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-11: DRAW -255,0: DRAW 0,11
 320 INK 6: LET ys=2: LET xs=1
 330 LET x=4: FOR v=1 TO 8: LET
z$=o$(v)( TO 13)
 340 LET y=(v*20): GO SUB 9910:
NEXT v
 350 LET x=145: FOR v=1 TO 8: LE
T z$=o$(v+8)( TO 13)
 360 LET y=(v*20): GO SUB 9910:
NEXT v
 400 RETURN
1900 REM   stampa schedina
1910 LET zx=0: PRINT ' PAPER 2;
INK 6;" SCHEDINA DEL
        ": PRINT AT 1,20; OVER 1;
 INK 7; PAPER 2;g$: PRINT
1920 FOR l=1 TO 26 STEP 2: LET z
x=zx+1
1930 LET k$=STR$ b(l): LET l$=ST
R$ b(l+1)
1940 LET j$=" "+a$(l)+"    "+a$(l
+1)+"  "+k$+"-"+l$+" "+p$(zx)+"
"
1950 GO SUB 4000
1960 IF l=5 OR l=11 OR l=17 THEN
  PRINT ''
2000 NEXT l
2010 RETURN
2999 REM   stampa parziali
3000 LET lg=7: LET x=1: PAPER 6:
 BORDER 6: CLS : LET k=INT hx: L
ET hx=k*2-1: LET ys=2.4: LET xs=
3
3005 IF hx<1 THEN  LET hx=1
3010 LET y=58: LET n$=STR$ b(hx)
: LET z$=a$(hx)+" "+n$
3020 GO SUB 9910
3030 LET y=90: LET n$=STR$ b(hx+
1): LET z$=a$(hx+1)+" "+n$
3040 GO SUB 9910
3050 PAUSE 155
3060 PAPER 7: BORDER 7: INK 1: C
LS
3100 RETURN
3150 REM  presentazione
3200 INK 6: BORDER 1: PAPER 1: C
LS : LET Z$="La schedina secondo
 * secondo": LET YS=3: LET XS=1:
 LET Y=5: GO SUB 9900
3300 LET z$="XVI SINCLAIR CLUB R
OMA": LET ys=3: LET xs=1: LET y=
40: GO SUB 9900
3320 LET z$="©1985 BY": LET ys=2
: LET xs=3: LET y=100: GO SUB 99
00: LET Y=130: LET xs=2: LET ys=
3: LET z$="Alfredo Monaldi": GO
SUB 9900
3900 PAUSE 500: RUN
4000 FOR k=1 TO LEN j$: PRINT  O
VER 1;j$(k);: PAUSE 1: NEXT k: R
ETURN
5999 REM   stampa GOAL
6000 INK 2: PAPER 7: BORDER 7: C
LS : LET ys=25: LET xs=8: LET y=
-23: LET z$="GOAL": GO SUB 9900:
 INK 1
6050 GO SUB 8000
6999 REM   controllo GOAL
7000 POKE 23658,8: INPUT "Ha seg
nato :";f$
7005 IF LEN F$<4 THEN  GO TO 700
0
7010 LET HX=.5: FOR j=1 TO 26: L
ET HX=HX+.5
7020 IF a$(j)( TO 4)=f$( TO 4) T
HEN  LET b(j)=b(j)+1: CLS : GO S
UB 3000: GO SUB 8000: GO SUB 155
: GO TO 100
7030 NEXT j
7040 GO TO 7000
7999 REM   calcolo 1,X,2
8000 LET zx=0: FOR n=1 TO 26 STE
P 2
8010 LET zx=zx+1
8020 IF b(n)>b(n+1) THEN  LET p$
(zx)="1"
8030 IF b(n)<b(n+1) THEN  LET p$
(zx)="2"
8040 IF b(n)=b(n+1) THEN  LET p$
(zx)="X"
8050 NEXT n
8060 RETURN
8099 REM   inserimento schedina
8100 PRINT '''''"Vuoi il BEEP de
i tasti (S/N) ?"
8101 LET K$=INKEY$
8102 IF K$<>"S" AND K$<>"N" THEN
  GO TO 8101
8103 POKE 23609,(K$="S")*30
```

```
8109 CLS : PRINT "INSERISCI LE S
QUADRE IN ORDINE  DELLA SCHEDINA
"
8110 PRINT : FOR q=1 TO 26
8120 INPUT h$
8130 IF LEN h$<4 OR LEN h$>10 TH
EN  PRINT #0;"Nome non valido.
Riscrivilo.": PAUSE 150: GO TO 8
120
8132 PRINT h$,
8135 LET a$(q)=h$
8136 IF q<17 THEN  INPUT "Punti
attuali >";k: LET h(q)=k
8138 NEXT q: PRINT #0;"TUTTO O.K
. (S/N) ?": PAUSE 1: PAUSE 0
8139 IF INKEY$="N" THEN  RUN
8141 INPUT "Schedina del :";g$
8142 IF LEN g$>8 OR LEN g$<6 THE
N  GO TO 8150
8143 GO TO 8141
8150 RETURN
8600 SAVE "dati" LINE 8700
8610 SAVE "L/M"CODE 32256,300
8620 RETURN
8700 LOAD "L/M"CODE : GO SUB 814
9: GO TO 100
8720 STOP
9899 REM  ingrandimento stringhe
9900 LET lg=8: LET x=(256-xs*8*L
EN z$)/2
9910 LET a=23306: POKE a,x: POKE
 a+1,y: POKE a+2,xs: POKE a+3,ys
: POKE a+4,lg: LET a=a+4: LET w=
LEN z$: FOR i=1 TO w: POKE a+i,C
ODE z$(i): NEXT i: POKE a+w+1,25
5: LET w=USR 32256: RETURN
9950 CLS : PRINT AT 8,0; INK 1;"
LA SCHEDINA SECONDO PER SECONDO
"''"caricamento LM"'' INK 2;"Att
endere prego": LOAD "L/M"CODE :
GO TO 3200
9991 REM   Salva programma
9995 CLEAR : SAVE "L.S.S.X.S." L
INE 9950
9996 SAVE "L/M"CODE 32256,300
9997 PRINT " VERIFY ": VERIFY "L
.S.S.X.S.": VERIFY "L/M"CODE
9998 PRINT ''" VERIFY O.K."
9999 STOP
```

```
32256 = 33
32257 = 15
32258 = 91
32259 = 126
32260 = 35
32261 = 34
32262 = 0
32263 = 91
32264 = 111
32265 = 60
32266 = 200
32267 = 38
32268 = 0
32269 = 41
32270 = 41
32271 = 41
32272 = 237
32273 = 75
32274 = 54
32275 = 92
32276 = 9
32277 = 62
32278 = 8
32279 = 50
32280 = 4
32281 = 91
32282 = 58
32283 = 11
32284 = 91
32285 = 50
32286 = 9
32287 = 91
32288 = 58
32289 = 10
32290 = 91
32291 = 50
32292 = 8
32293 = 91
32294 = 62
32295 = 9
32296 = 50
32297 = 5
32298 = 91
32299 = 126
32300 = 35
32301 = 34
32302 = 2
32303 = 91
32304 = 7
32305 = 50
32306 = 6
32307 = 91
32308 = 58
32309 = 5
32310 = 91
32311 = 61
32312 = 32
32313 = 50
32314 = 58
32315 = 4
32316 = 91
32317 = 61
32318 = 32
32319 = 24
32320 = 58
32321 = 14
32322 = 91
32323 = 71
32324 = 58
32325 = 12
32326 = 91
32327 = 79
32328 = 58
32329 = 10
32330 = 91
32331 = 129
32332 = 5
32333 = 32
32334 = 252
32335 = 50
32336 = 10
32337 = 91
32338 = 42
32339 = 0
32340 = 91
32341 = 195
32342 = 3
32343 = 126
32344 = 50
32345 = 4
32346 = 91
32347 = 58
32348 = 13
32349 = 91
32350 = 71
32351 = 58
32352 = 9
32353 = 91
32354 = 128
32355 = 50
32356 = 9
32357 = 91
32358 = 42
32359 = 2
32360 = 91
32361 = 195
32362 = 32
32363 = 126
32364 = 50
32365 = 5
32366 = 91
32367 = 58
32368 = 12
32369 = 91
32370 = 71
32371 = 58
32372 = 9
32373 = 91
32374 = 50
32375 = 7
32376 = 91
32377 = 58
32378 = 13
32379 = 91
32380 = 79
32381 = 197
32382 = 205
32383 = 164
32384 = 126
32385 = 193
32386 = 58
32387 = 7
32388 = 91
32389 = 60
32390 = 50
32391 = 7
32392 = 91
32393 = 13
32394 = 32
32395 = 241
32396 = 58
32397 = 8
32398 = 91
32399 = 60
32400 = 50
32401 = 8
32402 = 91
32403 = 5
32404 = 32
32405 = 221
32406 = 58
32407 = 6
32408 = 91
32409 = 195
32410 = 48
32411 = 126
32412 = 128
32413 = 64
32414 = 32
32415 = 16
32416 = 8
32417 = 4
32418 = 2
32419 = 1
32420 = 58
32421 = 142
32422 = 92
32423 = 238
32424 = 255
32425 = 71
32426 = 58
32427 = 141
```

```
32428 = 92
32429 = 160
32430 = 71
32431 = 58
32432 = 8
32433 = 91
32434 = 230
32435 = 248
32436 = 111
32437 = 58
32438 = 7
32439 = 91
32440 = 254
32441 = 192
32442 = 206
32443 = 31
32444 = 31
32445 = 31
32446 = 230
32447 = 31
32448 = 103
32449 = 203
32450 = 28
32451 = 203
32452 = 29
32453 = 203
32454 = 28
32455 = 203
32456 = 29
32457 = 203
32458 = 28
32459 = 203
32460 = 29
```

```
32461 = 62
32462 = 88
32463 = 180
32464 = 103
32465 = 58
32466 = 142
32467 = 92
32468 = 166
32469 = 176
32470 = 119
32471 = 58
32472 = 7
32473 = 91
32474 = 71
32475 = 230
32476 = 7
32477 = 246
32478 = 64
32479 = 103
32480 = 120
32481 = 31
32482 = 31
32483 = 31
32484 = 230
32485 = 24
32486 = 180
32487 = 103
32488 = 120
32489 = 23
32490 = 23
32491 = 230
32492 = 224
32493 = 111
```

```
32494 = 58
32495 = 8
32496 = 91
32497 = 71
32498 = 31
32499 = 31
32500 = 31
32501 = 230
32502 = 31
32503 = 181
32504 = 111
32505 = 235
32506 = 33
32507 = 156
32508 = 126
32509 = 120
32510 = 230
32511 = 7
32512 = 79
32513 = 6
32514 = 0
32515 = 9
32516 = 70
32517 = 26
32518 = 33
32519 = 6
32520 = 91
32521 = 203
32522 = 70
32523 = 40
32524 = 3
32525 = 176
32526 = 18
```

```
32527 = 201
32528 = 47
32529 = 176
32530 = 47
32531 = 18
32532 = 201
32533 = 0
32534 = 0
32535 = 0
32536 = 0
32537 = 0
32538 = 0
32539 = 0
32540 = 0
32541 = 0
32542 = 0
32543 = 0
32544 = 0
32545 = 0
32546 = 0
32547 = 23
32548 = 220
32549 = 10
32550 = 206
32551 = 11
32552 = 231
32553 = 80
32554 = 26
32555 = 23
32556 = 0
```

STAMPA DEGLI SPRITE

di Alessandro Garbagnati
per Commodore 64

Quante volte, mentre giocavate con il vostro Commodore 64, siete rimasti affascinati da uno sprite del gioco tanto da volerlo usare per un vostro programma, ma siete stati costretti ad inventarlo poiché non sapevate come poterlo realizzare, in quanto vi era sconosciuta la sua composizione?

Questo programma in Basic permette di stampare lo sprite desiderato in modo da vedere come è formato per poterlo poi ricopiare, magari modificandolo a seconda del bisogno.

Il foglio dello sprite, ovvero la "versione su carta" è realizzato in modo d'aiutare l'utente a capire come esso è formato: viene disegnata infatti una griglia di 504 quadratini (21 righe × 24 colonne) e per ognuno dei punti accesi nello sprite, viene riempito il rispettivo quadratino con uno spazio in reverse.

A fianco dello sprite, per ogni riga, verranno indicati i tre valori dei bit che la compongono. In cima alla griglia sono segnati

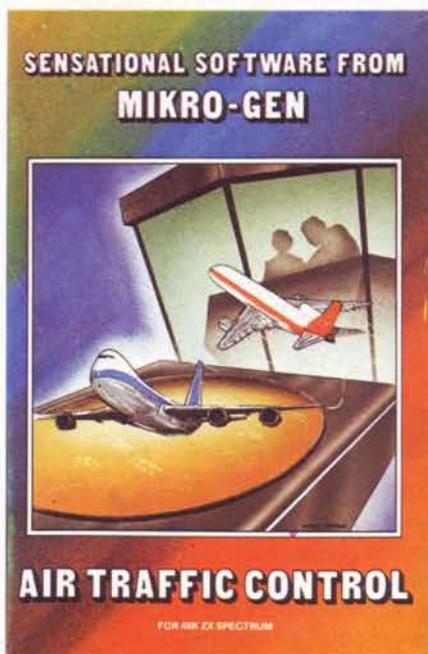
```
7 dima$(23),f$(5):b$="┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼─┼"
8 f$(0)="|                |                |
    |"
9 f$(1)="|1               |1               |1
    |"
10 f$(2)="|2 6 3 1         |2 6 3 1         |2 6
    3 1       |"
11 f$(3)="|8:4:2:6:8:4:2:1|8:4:2:6:8:4:2:1|8:4:
    2:6:8:4:2:1|"
12 f$(4)="|                |                |
    |"
13 print"██████████████████████████████**********"
14 forv=1to6:print"████████████████████████
    *":next
15 print"████████████████████████**********"
16 poke2040,13:ns=13
17 print"█████ numero sprite  :  ";ns
18 poke53248,200:poke53249,101
19 poke53277,1:poke53271,1:poke53269,1:poke5328
    7,0
20 print"█████████████████████K a > = avanti"
21 print"██████K i > = indietro"
22 print"██████K s > = stampa"
23 geta$:ifa$<>"a"anda$<>"i"anda$<>"s"then23
24 ifa$="a"thenns=ns+1:ifns=256thenns=0
25 ifa$="i"thenns=ns-1:ifns=-1thenns=255
```

i valori che permetteranno all'utente di modificare a piacimento lo sprite, aggiungendo o togliendo punti per migliorarne magari la risoluzione o la forma.
Questo programma può anche essere utile per coloro ai quali manca la stampante; infatti lo possono usare per curiosare all'interno dei programmi e per ispirarsi con qualche strano e divertente sprite.
Per stampare lo sprite di un gioco di cui siete in possesso, uno qualsiasi, dovete prima registrarlo senza farlo partire, poi registrate questo programma ed infine date il RUN. Sullo schermo apparirà un quadratino con all'interno lo sprite numero 13 (al 90% dei casi questo non è visibile in quanto tutto spento); un pochino più in basso le semplici istruzioni per l'uso:
– A) serve per visualizzare lo sprite seguente
– I) permette di rivisualizzare l'ultimo sprite o meglio quello precedente
– S) consente di stampare lo sprite che è disegnato nel quadratino.
Per evitare complicazioni sono stato costretto, prima di stampare lo sprite, a spostarlo nella parte di memoria compresa tra la 832 sino alla 895 (sprite numero 13) per evitare che eventuali variabili potessero intralciare ulteriormente lo sprite da stampare.
... Attenzione. Essendo un programma Basic, non era possibile usufruire della memoria libera nascosta dalla locazione 49152 alla 53247, che non può essere occupata dagli sprite, e quindi possono essere cancellati quegli sprite (se ce ne sono) compresi tra il 32 ed il 50 circa; comunque solitamente gli sprite dei giochi sono memorizzati nell'ultima parte disponibile, in quanto più comodo per il programmatore.
Il programma può essere diviso in tre parti. La prima, che comprende le linee sino alla 32, è quella nella quale vengono dimensionate le matrici, stabilite le prime variabili stringa per la griglia stampata e viene preparata la routine con la quale si sceglie lo sprite da stampare.
Nella seconda parte viene preparata la stampa: vengono infatti realizzate le stringhe che conterranno la costituzione dello sprite, come ho già accennato, per mezzo di spazi normali e in reverse a seconda che il punto sia acceso o meno.
L'ultima parte è quella propriamente della stampa. Il programma è stato collaudato sulla "vecchia" MPS-801 e sulla "nuova" MPS-803, e per mezzo del CHR$(8) (che permette di stampare senza lasciare spazi tra le righe di stampa) fa in modo che l'ingrandimento dello sprite sia più gradevole alla vista.
Buon divertimento!

```
26 ifa$="s"then29
27 Poke2040,ns:Print"█████ numero sPrite :
   ██████";ns
28 goto23
29 rem
30 Print"████████████████████████████*********"
31 forv=1to6:Print"██████████████████████
   *":next
32 Print"██████████████████████████*********"
33 ls=ns*64:l=1:forv=lsto(ls+63):Poke832+(v-ls)
   ,Peek(v):next
34 Poke2040,13:Print"████mi aPPresto a stamPare
   questo sPrite"
35 Print"      mentre eseguo alcuni calcoli"
36 Print"           PreFara la stamPante"
37 Print:Print
38 Print"█████████        █L_____________________":Pr
   int"         ██dati sullo sPrite:█"
39 Print"█    numero      = ";ns:Print"        loc
   azione  = ";ls
40 Print"       (sino a)  = ";(ls+63)
41 Print"█|-----------------------------"
42 P$="█ █":s$=" "
43 a$(22)="└┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴
   ┴┴┴┴┴┴┘":fl=832:l=0
44 l=l+1:a$(l)="|":forv=flto(fl+2)
45 forw=7to0steP-1:if(Peek(v)and(2↑w))=0thena$(
   l)=a$(l)+s$+"|":goto47
46 a$(l)=a$(l)+P$+"|"
47 next:next
48 ifl=21then50
49 fl=fl+3:goto44
50 rem *** stamPa ***
51 oPen3,4:Print#3,chr$(14),"stamPa sPrite nume
   ro ";ns
52 Print#3:Print#3,chr$(15);" locazione inizial
   e = ";ls
53 Print#3:Print#3,chr$(15);" locazione finale
    = ";(ls+63)
54 fl=832:Print#3:Print#3:forv=0to4:Print#3,chr
   $(15);f$(v):next
55 Print#3,chr$(15);chr$(8)
56 forv=1to21:Print#3,chr$(15);b$;chr$(8):Print
   #3,chr$(15);a$(v);"   ";
57 Print#3,chr$(16);"58";Peek(fl);:fl=fl+1
58 Print#3,chr$(16);"62";"   ";Peek(fl);:fl=fl+
   1
59 Print#3,chr$(16);"68";"   ";Peek(fl);:fl=fl+
   1
60 Print#3,chr$(8):next
61 Print#3,chr$(15);a$(22);chr$(8):close3
62 Print"█":Poke53269,0
63 Print"████  vuoi stamPare altri sPrite (s/n
   ) ?"
64 geta$:ifa$="s"thenPoke53269,0:run
65 ifa$="n"thensys64738
66 goto64
```

AIR TRAFFIC CONTROL

MIKRO GEN

cassetta — Spectrum 48 K

Rebit

L'appuntamento di questo mese con i video vede con piacere la presenza di un programma che non vuole essere definito gioco anche e perché l'impegno che necessita non è di certo paragonabile a quello di un normalissimo "entertainment". Si tratta di un sofisticatissimo centro di controllo del traffico aereo in tutto e per tutto simile a quelli usati nella realtà quotidiana. Il vostro compito è quello di coordinare tutto il traffico aereo in un grosso aereoporto, in questo caso stiamo parlando del centro di controllo del traffico aereo di Londra. Incontrerete aerei diretti verso tutte le parti del mondo ma in particolare verso i più importanti aereoporti britannici. Penso che la difficoltà di ottenere un regolare traffico sia nota ormai a tutti. Fortunatamente in questa simulazione non ci sono pericoli che i controllori facciano sciopero, ma i problemi saranno più di natura tecnica che sociale! Alla cassetta è allegato un manuale di istruzioni senza il quale non si riuscirebbe nemmeno a partire, o meglio, a vedere il gioco. Si tratta di un volumetto di ben 10 pagine contenente tra l'altro anche una splendida topografia dell'aereoporto che vi servirà quando sarete diventati dei piloti provetti. Naturalmente non dovete pretendere di controllare tutto il traffico a caricamento appena effettuato, vista la grossa mole di istruzioni da prendere in considerazione, ma dovrete perlomeno attendere che il vostro grado di conoscenza in materia nautica sia divenuto discreto. Purtroppo il manuale è completamente in lingua inglese, il che può complicare le cose per tutti coloro che l'inglese non lo conoscono. A questo proposito la "MIKRO-GEN", produttrice della missione, ha avuto una brillante idea. Considerando che i tasti da utilizzare sono una trentina, ha inserito nella confezione del gioco una cartina da applicare sullo Spectrum con tutte le specifiche necessarie al completamento del gioco. A proposito delle difficoltà nell'esecuzione del gioco vorrei sottolineare che non siamo in presenza di un semplice simulatore di volo come poteva esserlo il fantastico "FLIGHT SIMULATION" ma bensì di un vero e proprio centro di elaborazione dati sul volo dei vari aerei. Non si tratta cioè di far volare un aereo, mantenerlo ad una giusta altezza e quindi farlo atterrare felicemente! Qui il volo si rivolge a più aerei contemporaneamente! La prima impressione che suscita è decisamente sconvolgente. Dopo avervi chiesto il livello di gioco e se desiderate l'effetto vento, AIR TRAFFIC

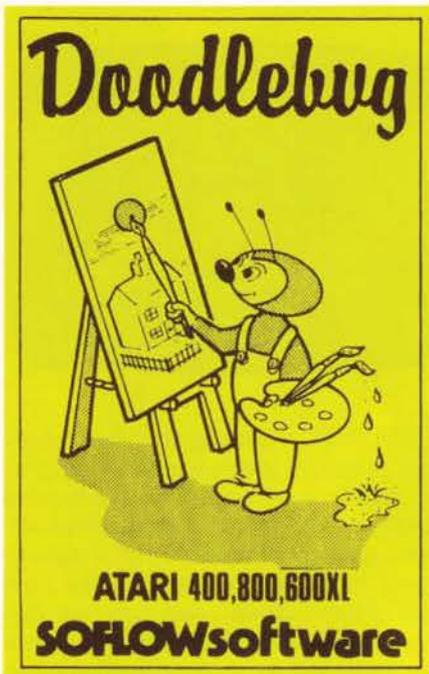
CONTROL, visualizzerà uno schermo nero con una serie di linee, croci, quadri e altri oggetti in inchiostro bianco. Qualcuno potrebbe obiettare sulla grafica non molto sofisticata, ma viste le complicate funzioni del gioco l'unico elemento che doveva rimetterci era necessariamente la parte video. A questo proposito molti rimarranno stupefatti non vedendo alcun aereo muoversi sullo shermo ma solamente una serie di numeri e lettere. L'insieme dei numeri e delle lettere vi permette di capire il tipo di aereo (Boeing, Concorde, Tornado ecc.) la sua compagnia d'appartenenza (Air France, Britannia Airways, Pan-American Airways ecc.), verso quale aeroporto è diretto (Gatwick, Heathrow, Luton ecc.) e la posizione che attualmente occupa. Questo è solo l'esempio più semplice della difficoltà di decodificazione del gioco e dei suoi simboli. Purtroppo per motivi di spazio dobbiamo terminare a questo punto la trattazione di questo eccezionale simulatore di un centro per il controllo aereo. Sicuramente avrete capito che non si può trattare analiticamente un "gioco" di questa caratura in poche righe di commento. In ultima analisi: il caricamento in speedy load permette di avere pronto il programma in pochi minuti, operazione che diversamente necessiterebbe di almeno 5 minuti.

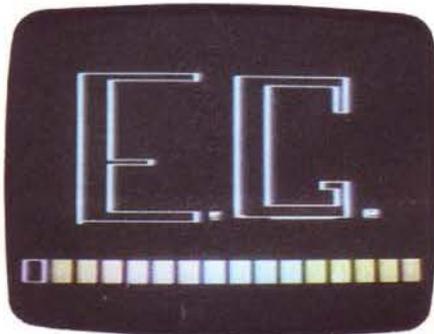
LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	**
VOTO	****

Valori da uno a cinque

DOODLEBUG

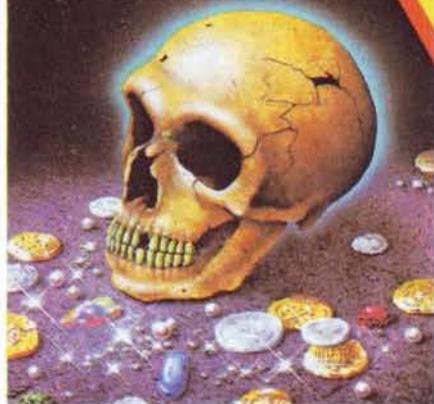
SOFLOW SOFTWARE

cassetta — Atari 400/800XL

Se la tavoletta grafica vi sembra troppo costosa, oppure va al di là delle vostre esigenze di pittori, allora Doodlebug fa per voi. Questo programma su nastro permette di disegnare sullo schermo, quasi come con la tavoletta grafica. Le opzioni sono molte di meno, ovviamente, ma se non siete troppo esigenti può andare bene lo stesso.
Il programma si carica in due fasi. Prima viene caricata la pagina di presentazione. Quando appare la scritta "rady" si scrive "run". Poi il programma carica automaticamente la seconda parte. Dopo circa 3 minuti appare lo schermo del programma vero e proprio, che si presenta così costituito. Lo schermo è nero e in basso ci sono 16 quadratini colorati. Il primo a sinistra è nero, gli altri vanno dal giallo al verde, attraverso il rosa e l'azzurro. Sono tutti colori molto tenui. In basso c'è

anche un piccolo cursore rotondo, la "penna" con cui potrete disegnare. Il cursore si muove per mezzo del joystick. Per selezionare uno dei 16 colori a disposizione basta posizionare il tondino sul quadratino del colore prescelto e premere il tasto del joystick. A questo punto si mette il cursore in un punto qualunque dello schermo e si preme il tasto. Appare un puntino. Poi si muove il cursore e si ripreme il tasto. Appare un secondo puntino. I due puntini vengono congiunti da una riga del colore prescelto. In questo modo è possibile tracciare soltanto linee rette. Premendo il tasto "SELECT", sulla tastiera, il cursore cambia in un quadratino. Ora ogni volta che premete il pulsante del joystick, una linea collega l'ultimo punto a quello precedente. Cioé si traccia un disegno continuo. Ora è possibile anche disegnare delle linee quasi curve, basta avere la pazienza di continuare a premere il pulsante punto per punto. La terza opzione di questo programma riguarda lo sfondo. Quando volete cancellare un disegno, dovete ricolorare tutto lo sfondo. Per farlo posizionate il cursore sul quadratino del colore prescelto e premete il tasto del joystick. Poi schiacciate, sulla tastiera, il tasto "OPTION".
Lo schermo si colora completamente

del colore da voi scelto.
Queste le opzioni che riguardano il disegno. Ci sono poi anche delle funzioni di "servizio", che riguardano il registratore. Ogni disegno può essere salvato su nastro e quindi recuperato. Su questo programma non c'è altro da dire, se non un breve giudizio conclusivo. Il programma è semplice, ma va benissimo per disegnare con facilità quattro scarabocchi sullo schermo. Soprattutto, è molto più economico delle tavolette grafiche e ciò lo rende più interessante. Se avete dei bambini in casa, oltre ad un computer Atari (400 o 800), Doodlebug è il programma che fa per voi.

CLASSIC ADVENTURE

MELBOURNE HOUSE

cassetta — Spectrum 48 K

Anche nel campo dei videogiochi, come d'altronde in molti altri, cominciano a delinearsi diversi "Filoni" e, sebbene non sia nostra intenzione disquisire sui massimi sistemi, parlando di "filoni", gruppi e categorie, ci permettiamo di segnalarvi quello che anche a noi, amanti del solo gioco, sembra senz'altro essere un gruppo che si distanzia nettamente dal mucchio.
Parlare di giochi cosiddetti di avventura, contrapposti agli altri che possiamo definire come d'azione, ci porta a grosse novità anche nel campo della presentazione: solitamente ci troviamo a spiegarvi le regole del gioco e le eventuali strategie necessarie, per coronare di successo la vostra azione che sarà sempre e comunque attuata nel campo da queste delineato e limitato, mentre il vostro SPECTRUM si trasforma, a seconda dei casi, ora in una plancia di sofisticati comandi, ora nell'abitacolo di un intercettore spaziale, ora in un bolide di incredibile potenza, ma nel caso di C.A. non avverrà nulla di tutto questo, niente regole né strategie ma solo semplici e concise istruzioni, e poi... L'Avventura.
Caricato il programma infatti il vostro computer diventerà i vostri oc-

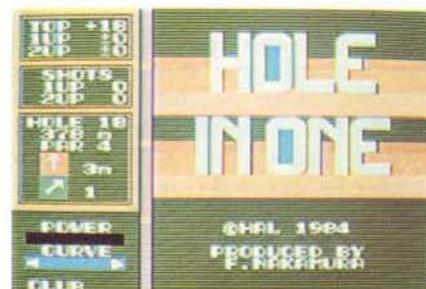
chi, la vostra mente, il vostro corpo e la sede di tutti i vostri sensi, attraverso di lui percepirete l'ambiente che vi circonda e lo esplorerete, cercando prima di tutto di capire le leggi che lo governano, poi di scoprirlo in tutti i suoi angoli più bui, di carpirne i tesori ed evitarne le insidie. In questo gioco le regole, lo avrete capito, non sono esplicite, ma da scoprire, come pure gli scenari, che dovrete esplorare muovendovi in uno spazio indefinito e indeterminato; provate a fare delle mappe dei vostri movimenti in questo spazio misterioso e a raffigurarne gli ambienti, ordinate, immettendo le giuste istruzioni, al vostro computer di raccogliere per voi gli oggetti preziosi che eventualmente troverete per via, ma attenti agli effetti collaterali, che alcuni di questi possono avere su di voi; scoprirete così tutto il fascino dell'avventura, l'ebbrezza del rischio e dell'imprevisto, i misteri della magia nera.
Per mettere in moto e guidare questa specie di tappeto volante, dovrete, agendo sulla tastiera, dare degli ordini veri e propri, espressi sempre in non più di due parole, al vostro Spectrum il quale, se pertinenti, li eseguirà. É indispensabile per ora, visto che del programma non esiste ancora una versione "Italiana", la conoscenza, anche elementare, della lingua inglese, visto che il processore eseguirà e riconoscerà solo ordini espressi in questa lingua. Vi assicuriamo che con questo programma inserito, il vostro fedele Spectrum è in grado di capire praticamente tutti i principali vocaboli della lingua inglese, e starà quindi a voi di trovare le combinazioni di volta in volta adatte. Infine vi preghiamo di non giudicare questa nostra presentazione superficiale, visto che per darvi qualche cenno su questo nuovo programma, ci siamo sottoposti a ore e ore di prove e crediamo di avervi dato l'idea di quello che questo gioco rappresenta: nulla di definito, ma tutto da scoprire, un tuffo nel mistero e in mille e più situazioni tra le più impensabili, dalle quali, solo con tutta la vostra abilità ne uscirete indenni.

LIVELLO GIOCO	***
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	*
VOTO	****

Valori da uno a cinque

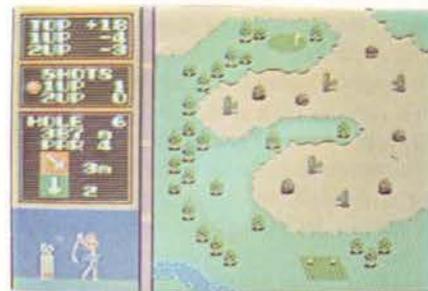
HOLE IN ONE

HAL

cartuccia — MSX

GBC — L. 39.000

Il golf è sicuramente uno degli sport più interessanti ed attraenti e chissà quanti di voi hanno avuto il desiderio di poter fare una partita. Oggi è possibile soddisfare le richieste di chiunque voglia cimentarsi in questo sport standosene comodamente a casa davanti al televisiore. Hole in one è una splendida simulazione di golf, prodotto dalla HAL per computer MSX, sulla classica distanza delle diciotto buche. Lo abbiamo trovato estremamente interessante anche se forse non abbiamo potuto apprezzarne fino in fondo la bellezza non essendo degli esperti in materia. Per questo motivo lo consigliamo a tutti: ai non esperti, che potranno imparare qualcosa, ed agli esperti che potranno veramente apprezzarlo. Si hanno a disposizione quattordici mazze e la difficoltà principale è saper scegliere la mazza giusta per le diverse condizioni di gioco. Per poter giocare al meglio occorrerebbe fare pirma un corso accellerato di golf. In ogni caso dopo i primi clamorosi errori riuscirete sicuramente a migliorare le vostre prestazioni ed a capire le caratteristiche di ogni mazza. Come abbiamo detto il percorso si articola in diciotto buche che sono quanto di più reale si possa chiedere ad una simulazione grafica. Ci sono gli alberi, i cespugli, le zone di fairway con l'erba, i bunkers con la sabbia

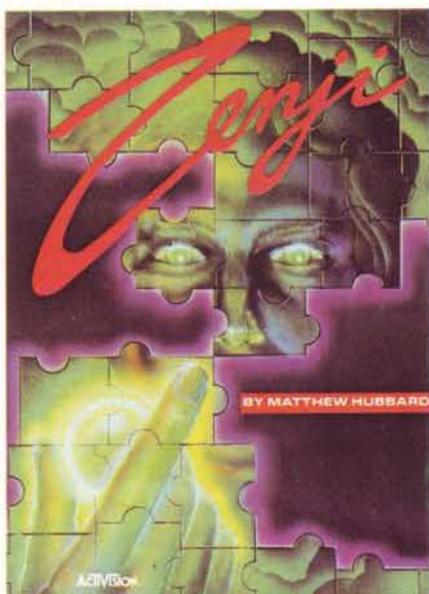
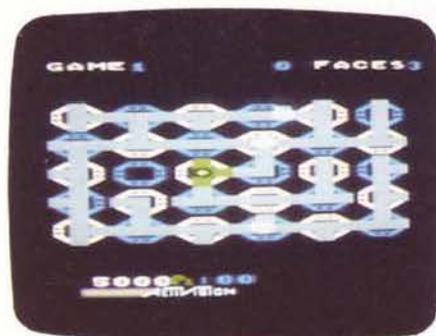
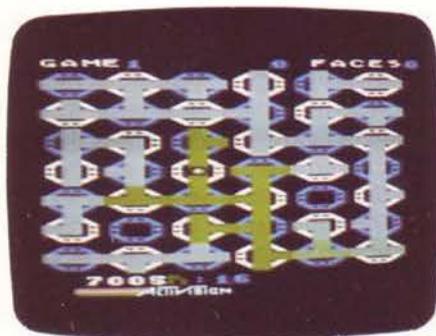
e i vari laghetti e torrenti dentro i quali dovrete assolutamente evitare di finire. Ogni buca ha un par, ovvero un numero di tiri che non bisognerebbe superare nel mandare la pallina in buca. Vengono date inoltre altre informazioni come la direzione e forza del vento determinato dalla freccia rossa, la pendenza del green determinato dalla freccia verde e la distanza del tee dalla buca. Il tee è la piazzola di partenza, mentre il green è la zona circostante la buca. Quando la palla entra nel green, quest'ultimo viene ingrandito per visualizzare meglio la zona. A questo punto bisogna stare molto attenti alla direzione del tiro per tener conto dell'inclinazione del gree. Oltre alla scelta della mazza si hanno a disposizione vari controlli per definire la direzione della palla, tramite una piccola croce che può essere spostata in qualsiasi direzione, la potenza del tiro e l'effetto da imprimere alla pallina. Ci si troverà quindi di fronte a situazioni veramente reali dove bisognerà tenere conto di tutti i fattori che determinano le scelte come in un vero campo di golf. È possibile giocare a tre di-

versi livelli di gioco: principianti, esperti e professionisti. A livelli più elevati le condizioni di gioco diventano più difficili sia per quanto riguarda il vento e la pendenza dei vari green, sia per quanto riguarda gli ostacoli sul percorso delle varie buche. Naturalmente si può giocare in due ed i punteggi vengono dati in numero di tiri sopra o sotto il par. Trovare dei difetti a questo videogioco è un'impresa assai ardua; noi lo abbiamo trovato eccellente sotto ogni punto di vista. Ora passiamo la parola agli esperti e se voi non lo siete lo diventerete certamente grazie a Hole in one.

LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	*****
GRAFICA	*****
VOTO	*****

Valori da uno a cinque

ZENJI

ACTIVISION

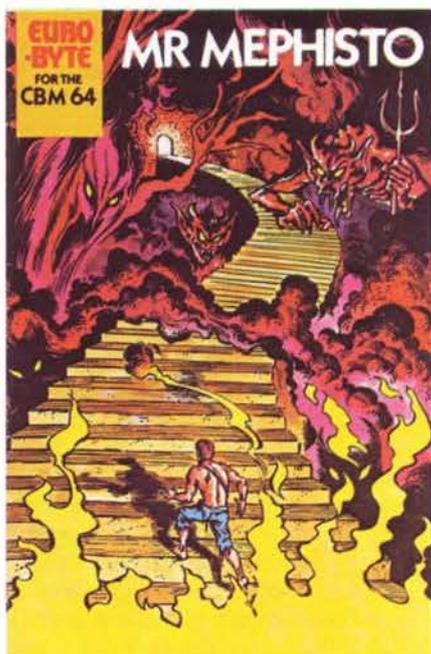
cartuccia — Atari 800 XL

Zenji viene presentato come un gioco del tutto innovativo e diverso dai soliti, che insegna a ragionare in un certo modo, facendo riflettere il giocatore piuttosto che prendere la mira per colpire qualche astronave. Parte di tutto questo è vero, ma non bisogna esagerare. Sembra quasi che il giocatore allenandosi possa diventare un filosofo. È vero che non bisogna né avere mira, né avere i riflessi pronti. Tuttavia la lotta contro il tempo c'è anche in Zenji. Ma vediamo meglio quel'è l'obiettivo del gioco. Tutto si svolge in un labirinto, all'inzio piccolo, ma destinato a crescere col progredire del punteggio. Il labirinto è formato da tasselli ottagonali, ognuno dei quali contiene un segmento di labirinto. Cioè è come un mosaico, su cui scorre un sentiero. Ogni pezzo del mosaico contiene un tratto del sentiero. Il sentiero, però, non è tutto collegato. Ci sono anche degli spezzoni scollegati, apparentemente irragiungibili, facilmente riconoscibili per il colore grigio. Il resto del labirinto è verde. Scopo del gioco è quello di collegare tutto il labirinto, in modo da farlo diventare tutto verde. Al centro del labirinto, dove parte la vostra "faccia", c'è un oggetto pulsante, chiamato sorgente, a cui bisogna che tutte le strade portino. Quando si collega tutto il labirinto, in modo che tutti i sentieri portino alla sorgente, vengono contati i punti e si passa al livello seguente. Abbiamo parlato di una "faccia". Infatti, invece del solito omino, con il joystick dirigete una faccia. All'inzio della partita avete a disposizione una faccia, e ne potete vincere una ogni 10000 punti. Con questa faccia, dovete cercare di collegare tra loro tutti i segmenti di labirinto, in modo che si colori tutto di verde. Per farlo bisogna portare la faccia al centro di un tassello ottagonale. Smettendo di muovere il joystick, la faccia si ferma automaticamente al centro di un tassello. In questa posizione si tiene premuto il pulsante (del joystick) e si muove lateralmente il joystick. Vedrete il segmento di labirinto ruotare su se stesso. Spingendo il joystick verso destra, il segmento ruota in senso orario. Verso sinistra, in senso antiorario. Si possono così tentare tutte le combinazioni possibili per cercare di congiugere tutto il labirinto. Man mano che il segmento ruota, le parti del labirinto che si congiungono alla sorgente, collegate attraverso il segmento che state facendo ruotare, si colorano di verde, permettendovi così di individuare di volta in volta le zone grigie. Di solito conviene lasciare un segmento nella posizione che comporta il minor numero di tratti grigi. La combinazione che risolve il problema non è mai una sola, o perlomeno è articolata in diversi passaggi con cui si può arivare a collegare tutto il labirinto. La soluzione deve essere trovata prima che finisca il tempo a disposizione, pena la perdita di una faccia. Durante i primi due livelli si hanno a disposizione 30 sec. e bisogna ricomporre il labirinto su un tracciato costituito da 12 tasselli (4 orizzontali × 3 verticali). Dopo questi due primi schermi si passa al terzo livello, in cui i secondi sono 40, ma i tasselli diventano 20 (4 × 5). In questo livello compare una fiammella, chiamata "desiderio" o "illusione", che vaga per il labirinto. Se tocca la

faccia perdete una vita. Il quarto livello non cambia, perché gli schermi si ripetono a coppie di due. Il quinto e il sesto livello comportano uno schermo composto da 30 tasselli (6 × 5) e le fiammelle che danno la caccia alla vostra faccia sono due. I secondi a disposizione sono 50. Dal settimo schermo in poi il labirinto ricopre tutto lo schermo. I tasselli sono 42 (6 × 7), le fiammelle cominciano anche a sparare e i secondi sono 60. Il gioco, ovviamente, si fa più complesso. Ora più che mai dovrete perdere alcuni secondi di gioco per studiare il labirinto ed individuare i punti di raccordo più importanti. Ogni tanto, fin dai primi livelli, compaiono dei tasselli che contengono, oltre al pezzo di labirinto, un numero. Questo numero, da 1 a 9, rappresenta centinaia di punti, che potrete realizzare se lo toccherete prima che arrivi a zero. Infatti il numero, come un conto alla rovescia, decresce rapidamente. Se lo toccherete quando segna 4, per esempio, riceverete 400 punti. Gli altri punti si ricevono quando si connette tutto il labirinto, prima di passare al livello successivo, e sono maggiori quanto minore è il tempo impiegato a completare il labirinto. Zenji presenta 4 varianti, ciascuna giocabile da uno o due giocatori (a turno). La differenza principale tra una variante e l'altra è che più alto è il numero della variante scelta, più in fretta scorre il tempo a disposizione. Una cosa molto carina di Zenji è l'allegra musichetta che accompagna il gioco. Zenji è in definitiva un gioco molto originale e piacevole, curioso e divertente, ma... attenzione a non perdere la faccia!

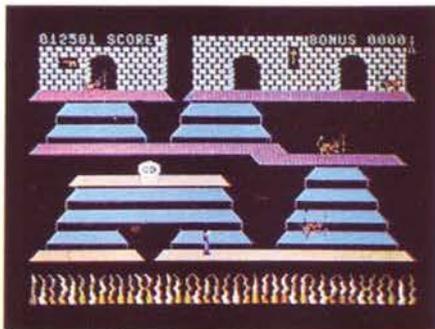
LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	***
VOTO	****

Valori da uno a cinque

MR. MEPHISTO

EURO-BYTE

cassetta C-64

"La scala a gradini per il Paradiso è piena di pericoli. I demoni che si nutrono di cadaveri bloccano ogni tua mossa e ti costringono a tornare indietro, indietro, sempre più giù, verso gli abissi fiammeggianti dell'inferno."
Questa è la didascalia di presentazione posta sul retro di questo gioco su cassetta della "Euro-Byte".
Per chi è un convinto assertore dell'esistenza dell'inferno questo gioco potrebbe trasformarsi in un lungo incubo, mentre per gli altri sarà un semplice ma divertente duello

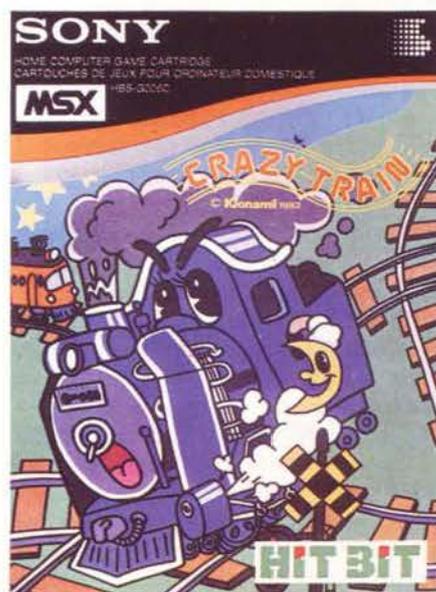
con un avversario dotato di corna e tridente.
Il programma, fortunatamente, è a caricamento rapido, e ciò riduce notevolmente i tempi di attesa. Per giocare è necessario il jostick che va inserito nella porta numero due; si possono selezionare tre livelli di difficoltà e quattro velocità di gioco premendo rispettivamente F1 e F3 durante la schermata di presentazione. In breve la storia: il nostro eroe deve cercare di raggiungere il Paradiso salendo una serie di lunghe e interminabili scale-mobili, raccogliendo vari oggetti che gli serviranno per aprirsi la strada nelle successive schermate e cercando di evitare i demoni che uno alla volta scendono dalle scale mobili per gettarsi nelle fiamme e che se toccano l'omino se lo trascinano dietro; apparentemente sembra molto facile evitarli, anche perchè si muovono in modo molto lento, ma in realtà non lo è affatto in quanto i nostri movimenti sono molto limitati poichè possiamo salire la scala e muoverci lungo i gradini ma non scenderli. Il primo schermo presenta un'unica e grande scala da dove i demonietti scendono lentamente uno alla volta ed in modo prevedibile ed è abbastanza facile scansarli fino ad arrivare in cima dove si trova la chiave che apre la porta per il secondo schermo; in questo ci sono due scale che portano ad un pianerottolo dal

quale partono altre due scale che portano a diverse uscite. In questa seconda fase la faccenda inizia a farsi più seria: le scale sono più strette, i demoni più veloci e qua e là vi è qualche trabocchetto che non vi anticipo, come non vi anticipo la terza e la quarta fase dove i demoni sono sempre più astuti e meno prevedibili.
I punti del bonus dipendono dal livello e dalla difficoltà selezionati e diminuiscono con il passare del tempo; si ottengono con la cattura degli oggetti e il successivo completamento dello schermo. Le vite a disposizione sono tre e si possono perdere, oltre che nei modi già detti, anche volando fuori dalle scale e dai pianerottoli; naturalmente ogni volta che si muore si deve ricominciare tutto dall'inizio.

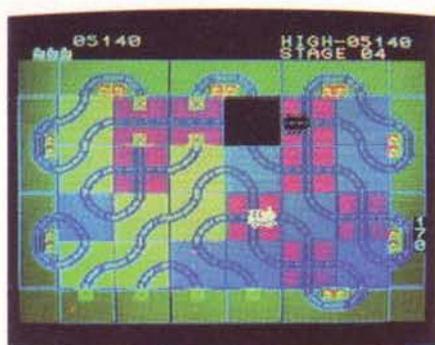
LIVELLO GIOCO	***
ORIGINALITÀ	***
GRAFICA	***
VOTO	***

Valori da uno a cinque

CRAZY TRAIN

KONAMI

cartuccia MSX

Sony L. 55.000

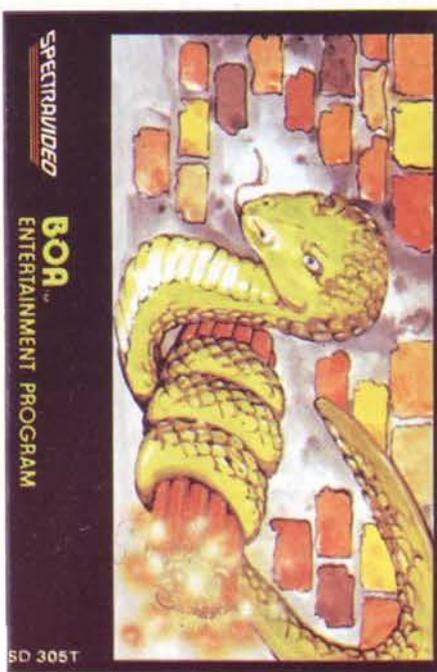
Avete mai provato a giocare con i trenini elettrici? Certamente molti di voi avranno cercato, almeno una volta, di costruire un percorso ferroviario utilizzando curve e rettilinei. Questo videogioco, venduto dalla SONY, per computers MSX, vi permetterà di realizzare i più incredibili percorsi ferroviari. Per far ciò avete a disposizione molte caselle contenenti incroci, curve e terminali per binari morti. Nel puzzle contenente le varie caselle c'è una posizione vuota tramite la quale si possono spostare i vari binari per costruire il percorso al treno bianco in modo che possa passare per tutte le stazioni dello schermo. Mentre voi state costruendo il vostro percorso, in una qualsiasi delle stazioni può apparire una cifra che parte da 200 e si decrementa fino a raggiungere il valore zero. Se riuscite a raggiungere la stazione indicata prima che

la cifra si annulli sommate al vostro score tanti punti quanti sono indicati dalla cifra stessa. Se viceversa la cifra si annulla, dalla stazione indicata uscirà un treno nero che dovrete assolutamente evitare di incontrare sul vostro cammino. Qui viene la parte più interessante ed impegnativa perché, oltre a costruire il percorso per il treno bianco dovrete ostacolare il cammino al treno nero. A questo punto l'unica mossa da fare è quella di far scontrare i due treni neri per liberarsi, in un solo colpo, di due pericolisi avversari. A prima vista questo videogioco, pur supportato da una buona grafica, potrebbe sembrare banale o noioso. In realtà è uno dei videogiochi più interessanti ed impegnativi che ci è capitato di provare dove non contano solamente i riflessi, ma anche il colpo d'occhio e la capacità di prevedere le mosse successive. Per quanto rigurada i punteggi possiamo annotare che ogni curva percorsa vale 10 punti, mentre ogni stazione raggiunta vale 100 punti. Si termina uno schema quando si sono raggiunte e quindi eliminate tutte le stazioni presenti. A questo punto si ottiene un bonus a seconda del tempo utilizzato e si passa ad un altro schema più complicato e con un numero di stazioni maggiore del precedente. Per avvallare ulteriormente la bellezza di questo videogioco diciamo che abbiamo a disposizione ben 43 schemi, anche se noi siamo arrivati "solo" fino al sesto. Come ultima cosa diciamo che all'inizio della partita si hanno a disposizione tre treni; tale numero può essere aumentato raggiungendo i punteggi di 5000, 20000, 50000 punti ecc.

LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	***
VOTO	****

Valori da uno a cinque

BOA

SPECTRAVIDEO

cassetta — SVI318/SVI328

Comtrad — L. 18.000

Secondo noi questo BOA della SPECTRAVIDEO è stato ideato per chi ritiene che un videogioco su cassetta non possa essere appassionante quanto uno registrato su cartridge e cose di questo genere. Certamente non si otterrannno giochi di grandi livelli grafici o particolarmente complessi e completi, ma da sempre, non è necessario realizzare cose complicate per ottenere un risultato difficile come far divertire la gente. A tutti i livelli di spettacolo, nel cinema ad esempio, una piccola trovata geniale entusiasma e riempie le sale più di un "colossal". Provate perciò questo BOA con questo spirito, anche se inizialmente non scommettereste cinque lire su un programma che si carica in una maciata di secondi: anche noi eravamo dubbiosi. Ma vediamo un pò i termini della questione. Un piccolo BOA, volendo crescere, va alla caccia di prelibati bocconi che compaiono sullo schermo a mano a mano che i precedenti vengono inghiottiti. Per muoversi pretende che venga messo il joystick del vostro SPECTRAVIDEO SVI–318 e SVI–328 verso destra e verso sinistra: a seconda della direzione di marcia del momento esso devierà di novanta gradi il suo cammino, nella direzione e nel verso che voi gli comunicate attraverso la leva di comando. È a volte difficile, a questo proposito, comprendere in fase di discesa dello schermo (dalla parte alta a quella inferiore) come si debba piegare il joystick (verso destra per andare a sinistra e viceversa), ma lo imparerete ben presto a vostre spese. A mano a mano che il tempo passa la fame aumenta e il numero di bocconcini che mancano per saziare la voglia del rettile aumenta anch'esso, come potrete verificare osservando in alto allo schermo, il numero più a destra. Di pari passo, più il boa mangia, più diventa lungo e tremendamente difficile vi sarà farlo muovere negli stretti spazi che rimangono liberi sullo schermo. Se considerate che esso morde tutto quanto trova durante il suo inarrestabile cammino, capirete come sia controproducente "cozzare" contro il muro che delimita la sua "gabbia" e, peggio ancora, passare sopra il boa stesso, che sarebbe come dire che il boa si "auto-mangia". In entrambi i casi, il triste risultato sarà, che voi perderete uno dei tre serpenti che la SPECTRAVIDEO gentilmente vi mette a disposizione all'inizio del gioco. Ogni boccone ingerito vale dieci punti, per cui vedrete che non sarà mai molto agevole mettere insieme un bottino eccessivamente cospicuo. Eppure avete anche voi diversi vantaggi per salvarvi da situazioni pericolose ed impreviste. Se è vero, infatti, che il boa si allunga, è altresì vero che esso si muove, si sposta, e per questo motivo la sua "coda" non sarà sempre lì ferma, ma si muoverà lentamente al seguito della testa e del resto del corpo, ovviamente. È appunto la differente velocità dei due estremi che causa l'effetto dell'allungamento. Se fate bene i vostri conti, potete talvolta abbreviare il percorso che avevate stabilito per raggiungere un boccone; questo succede nel caso in cui voi, giustamente, prevediate che al momento del vostro passaggio in un punto dello schermo attualmente occupato dal corpo del serpente, questo si venga a trovare un poco spostato e vi consenta così il tranquillo procedere. È, viceversa, causa di molti problemi sbagliare queste previsioni: l'improvvisa deviazione, dalla direzione considerata ottimale, porta quasi sempre a tragiche conclusioni, magari non immediate, ma sempre poco producenti al vostro bottino finale di punti. Un nostro consiglio riguardo la tattica

di gioco, consiste nel lasciare sempre uno spazio tra il boa e il muro, e tra due parti del corpo stesso del rettile, per trovare sempre una via di scampo in caso di necessità, in attesa che lo spostamento del serpente vi apra qualche spiraglio in più. Se dopo qualche oretta di pratica, e anche meno (facciamo i conti in base alla nostra esperienza personale), riuscite subito a mangiare il pranzo completo di dieci piatti previsto inizialmente dal gioco, potrete congratularvi con voi stessi per la "nascita" di un nuovo boa. Viceversa, più passa il tempo e maggiori saranno le probabilità che il numero di "portate" necessarie per saziare la fame del vostro amico aumenti, rendendo ovviamente più difficile arrivare alla fine del pasto e aggiudicarvi così un ulteriore serpentello. Tutti i numeri che vi servono come punto di riferimento in ogni fase del gioco sono visualizzati nella parte alta dello schermo, in particolare a sinistra il totale dei punti ottenuti fino a quel momento, al centro il numero di boa ancora a vostra disposizione prima del GAME OVER, e a destra altre due cifre. Quella più vicina al centro del video rappresenta il numero di bocconi che complessivamente dovete far ingerire al boa per arrivare alla fine del livello di difficoltà in cui vi state impegnando, mentre quello più prossimo alla estremità destra dello schermo, indica quanti ancora ne restano prima della conclusione di questo "antipasto". In pratica, più sarete veloci nell'acchiappare i primi dieci piatti, preparati per lo stomaco di un boa relativamente non molto lungo, e meno rischierete di vedere incrementati contemporaneamente i due numeri appena descritti. In caso contrario, l'aumento stesso delle portate sarà così rilevante che davvero molto difficilmente potrete concludere il pasto; senza contare che, nello stesso tempo, gli spazi disponibili per muoversi sullo schermo saranno così ridotti che finirete ben presto contro il muro o contro il boa medesimo. Per i "professionisti", ossia quelli che arrivano sempre in fondo,in ogni video-game che gli venga sottoposto, la SPECTRAVIDEO ha previsto uno stimolo in più: si tratta di uno spazio, una breccia nel muro delimitante la gabbia, che si apre all'improvviso nella parte alta, al centro del muro stesso che consente di intrufolarvi il boa. Ma per rispetto a coloro che a questo punto non ci arriveranno mai lasciamo in sospeso la conclusione e speriamo si convincano che, dopotutto, un boa è sempre meglio relegarlo in un posto sicuro.

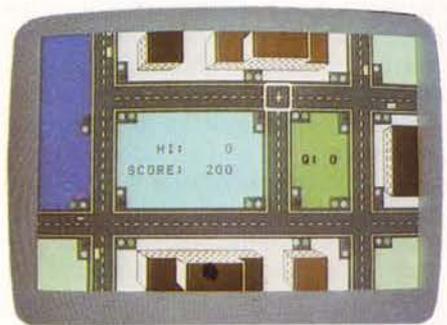
LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	**
GRAFICA	**
VOTO	***

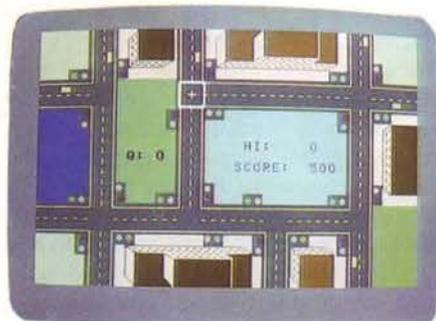
Valori da uno a cinque

TRAFFIC

NEW GENERATION SOFTWARE

Disco o cassetta — Commodore 64

Non è usuale trovarsi di fronte ad un videogame educativo che nello stesso tempo si dimostra una simulazione perfetta della realtà.
Questo è il caso di Traffic, un gioco completamente atipico e coinvolgente che sicuramente non può passare inosservato, per lo meno come fenomeno a sè stante, nella bolgia di giochi monotoni e privi di fantasia che caratterizzano la maggior parte dei programmi dei microcomputer.
La prima sensazione provata quando, per la prima volta, abbiamo caricato questo videogame, è stata un misto di stupore, meraviglia, e gioia (soprattutto per me che sono un appassionato di problemi inerenti al traffico), causata dall'impressione di essere di fronte più che a un gioco, a una serissima simulazione al computer della regolazione del flusso cittadino di autoveicoli (da qui il titolo) mediante la temporizzazione dei semafori.
La schermata iniziale ci mette subito di fronte al problema e ci fa intravedere quale sarà il tema del gioco: un serissimo Bobby londinese inquadrato in primo piano con, alle

spalle, un tipico autobus rosso a due piani, di quelli che si vedono solo nella capitale britannica.
Ma veniamo al dunque: il giocatore, tramite il joystick, ha la possibilità di posizionarsi al di sopra di un incrocio tra vari flussi di traffico e, con la pressione del FIRE, di cambiare il colore delle luci dei semafori (rosso-verde).
Così facendo si bloccherà un flusso di autoveicoli per fare attraversare l'incrocio all'altro proveniente perpendicolarmente al primo.
Sembrerebbe, tutto ciò, un misero divertimento, senonché a fare da contorno al gioco, vi è una grafica tra le migliori, e un realismo incredibile, pensate; le automobili, che in scala sono grandi quanto un carattere del 64, hanno anche il lampeggiatore per indicare la direzione in corrispondenza delle svolte.
E non è finita: oltre alle auto il traffico cittadino è ricco di tutte le sue componenti: moto, camion, autobus, ecc. con il loro relativo ingombro e la loro diversa velocità di marcia. Tutto questo contorno per un gioco che non è per niente facile, soprattutto se lo si affronta con poca attenzione e concentrazione: il risultato, in questo caso, è il caos più totale.
Ora veniamo alla "tecnica" vera e propria.
Scopo del gioco, come oramai si era capito, è quello di evitare di creare delle code di autoveicoli all'ingresso dell'area urbana che appare sullo schermo.
I punti si ottengono allorquando un autoveicolo riesce ad uscire dallo schermo.
È quindi ovvio che, meglio si riuscirà a regolare il flusso, maggiore sarà il punteggio, in quanto più alto sarà il numero di mezzi che si allontaneranno dallo schermo.
La successione degli schermi è regolata dal principio secondo il quale più si continua a giocare, maggiori devono risultare le difficoltà.
Si incontreranno quindi flussi tra lo-

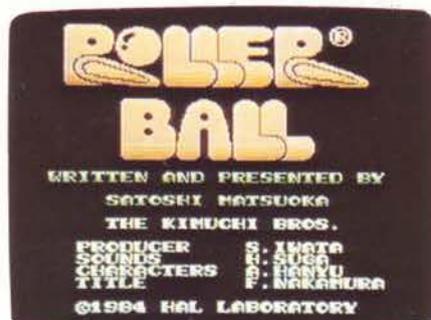
ro sempre più incompatibili e massicci, e ci si avvicinerà alla simulazione di situazioni che ricordano da vicino le ore di punta delle nostre metropoli e quindi la saturazione più totale.
Nel punto ove le arterie si immettono nella nostra zona, vi sarà indicato, in caso di imminente blocco del traffico, il numero di autoveicoli in surplus rispetto a una situazione di normalità. Una volta raggiunto il numero limite, la partita è persa e si dovrà ricominciare daccapo.
Attenzione alle finezze: il computer controlla tutto, affinché non possano avvenire incidenti di alcun genere; e in questa ottica, se si consente ad un flusso di passare attraverso un incrocio, senza che questo sia ancora libero dagli autoveicoli provenienti dal lato opposto, la fila degli automezzi non partirà fino all'avvenuto sgombero del crocevia.

E via di seguito, le sorprese non terminano e il gioco si fa sempre più avvincente e appassionante. È per questo che non vogliamo andare oltre nella descrizione proprio per non togliervi del tutto la sorpresa.
Va infine ancora sottolineato che Traffic si distingue in maniera netta tra i videogames proprio per la sua spiccata originalità.
Non possiamo peraltro non ricordare come sia stata curata in maniera particolare la parte grafica del gioco, essenziale per la riuscita dello stesso. Per ciò che riguarda il suono, il gioco è accompagnato, direi ovviamente, da quello che in gergo tecnico viene chiamato "rumore di fondo" delle città; praticamente il rumore dei motori degli automezzi circolanti.

LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	***
VOTO	****

Valori da uno a cinque

ROLLER BALL

HAL

cartuccia MSX

GBC L. 39.000

Quando i videogiochi non avevano ancora fatto la loro comparsa, il re indiscusso dei bar e delle sale gioco era il flipper. I meno giovani ricorderanno certamente i vecchi flipper con un pò di nostalgia, ma anche i più giovani avranno imparato ad apprezzare questo appassionante strumento di svago e divertimento. Purtroppo le dimensioni del flipper non hanno mai permesso di trasformarlo in un passatempo casalingo. Con l'avvento dei videogiochi molte case produttrici di software, hanno dedicato spazio al flipper, permettendo così agli appassionati di ridurre l'ingombro alle dimensioni del teleschermo.
A proposito di questo discorso vogliamo parlare qui di ROLLER-BALL, uan perfetta simulazione di flipper prodotta dalla HAL laboratory per computers MSX. Questo videogioco

ci ha veramente stupito perchè riesce a far dimenticare completamente di non essere alle prese con un vero flipper, infatti ci siamo trovati molte volte a spingere la tastiera proprio come avviene nella realtà. (per fortuna che qui non c'è il tilt).
Passiamo ora alla descrizione cominciando dal livello di gioco che può essere scelto tra quattro possibilità: principianti, medi, esperti e professionisti. A livello professionisti la velocità della pallina è tale da mettere a dura prova i riflessi e le capacità di chiunque ci si cimenti, mentre il livello medio è quello che più si avvicina alle condizioni reali.
Veniamo ora al flipper vero e proprio che è diviso in quattro settori.
Nel primo settore si devono cercare di accendere le tre lettere A,B e C: ogni volta che ci si riesce si incrementa la finestra di score all'interno del settore stesso, fino ad arrivare alla cifra di 50.000. Sulla parte destra ci sono due elementi da abbattere; quando questo avviene si apre l'accesso alla buca. Se la pallina vi entra si fanno tanti punti quanti sono indicati dalla casella score; se in tale casella appare la cifra 50.000 e la scritta extra si vince una pallina. Quando la pallina esce dal primo settore entra nel secondo. In tale

settore, colpendo con la pallina appositi pulsanti, è possibile fare una sequenza di tre elementi come in una slot machine.
Con tre ciliege si aprono le porte dal secondo al primo settore e dal quarto al secondo come vedremo anche in seguito. Con tre campane si incrementa il moltiplicatore del bonus. Con tre melanzane si chiude la porta di accesso per ritornare al primo settore. Dal secondo settore si scende al quarto dal quale si può risalire al terzo o al secondo. Nel quarto settore troviamo sulla destra quattro elementi che, se abbattuti, aprono la porta per ritornare al secondo. Sempre dal quarto si può accedere direttamente al terzo nel quale, accendendo la sequenza di lettere A, B e C si incrementa il bonus. Quando la pallina esce dal quarto settore viene conteggiato il bonus prima di dare il via ad una nuova pallina. All'inizio della partita si hanno a disposizione tre palline, il cui numero può essere aumentato nel corso della stessa. Gli appassionati sanno molto bene che non si è mai certi di aver scoperto tutti i segreti di un flipper. Lasciamo quindi

a voi il compito di scoprire quello che resta per poter apprezzare fino in fondo questo stupendo videogico della HAL.

LIVELLO GIOCO	*****
ORIGINALITÀ	****
GRAFICA	*****
VOTO	*****

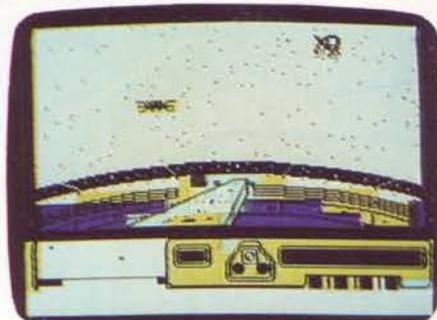
Valori da uno a cinque

SPACE STATION ZEBRA

BEYOND

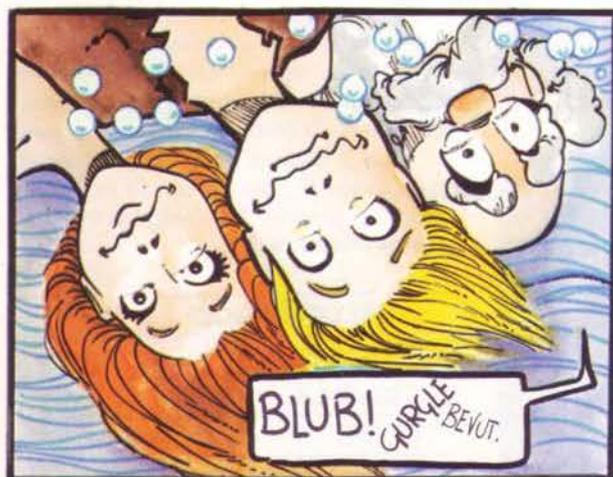
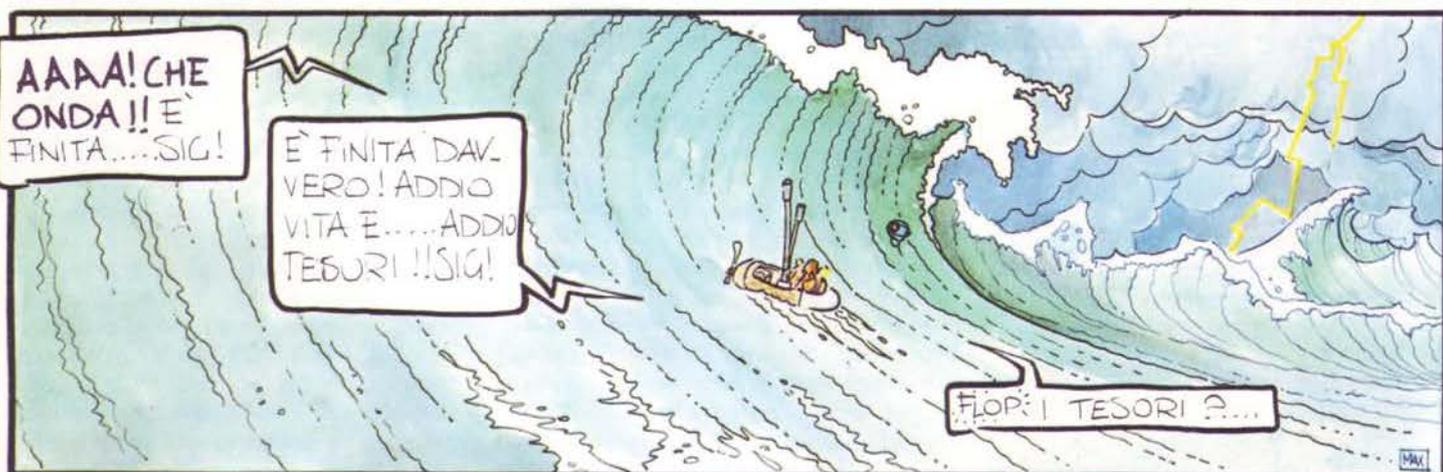
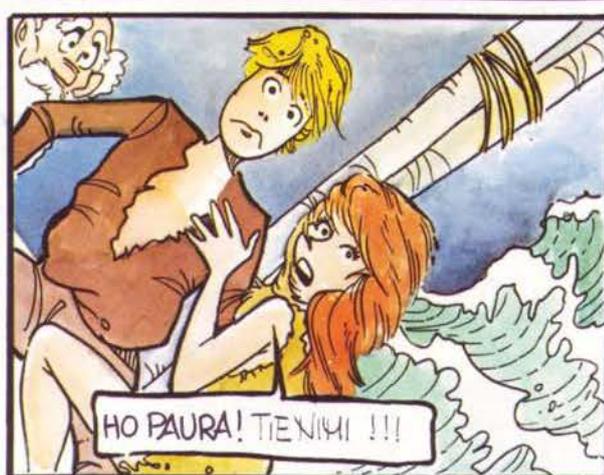
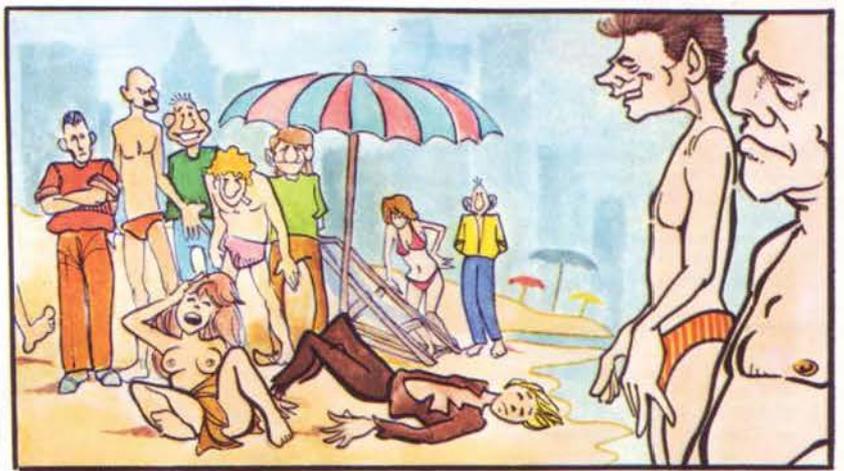
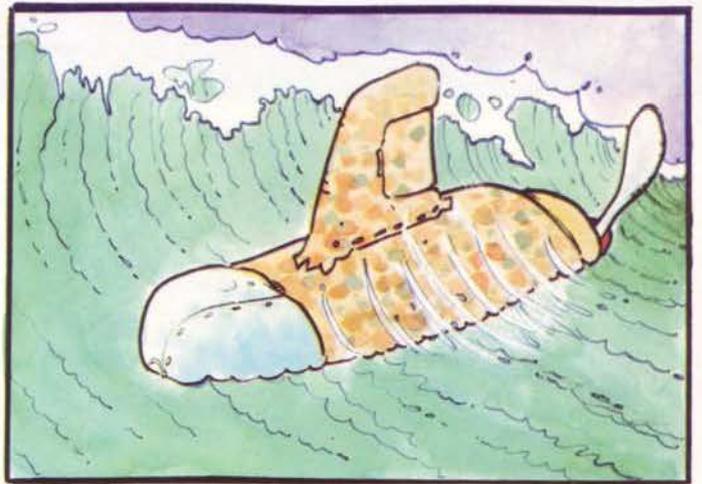
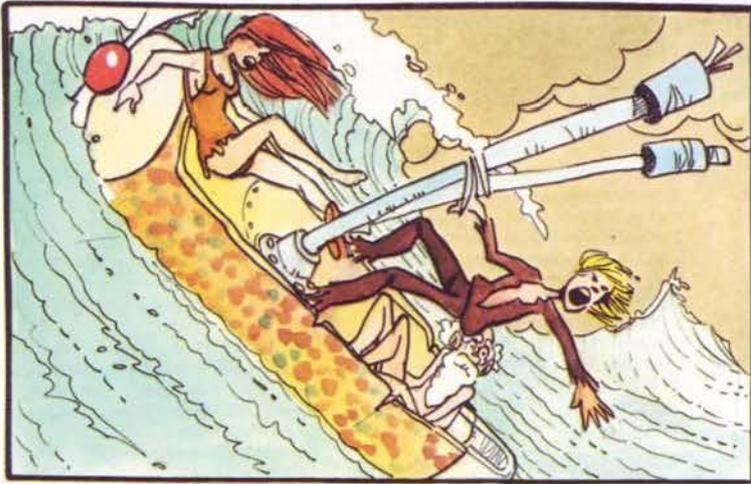
cassetta — Spectrum 48K

Lago — L. 15.000

Zebra è una stazione spaziale, situata alle origini della galassia, dove il silenzio regna sovrano. Ma come in tutte le avventure di questo genere c'è qualcosa che non funziona a dovere. Pensate, un intero stormo di caccia nemici vogliono distruggere la più colossale invenzione spaziale, il trasportatore omocinetico, in grado di disintegrare un qualsiasi oggetto di qualsiasi materia e posizionarlo in qualsiasi luogo dell'intera galassia. Voi naturalmente sarete al comando dell'astronave Zebra, una di quelle sofisticatamente armata e di forma insolita. È simile al pianeta Saturno, con un nucleo centrale, vostra sala comandi, e con quattro raggi che collegano con una ruota di dimensioni incredibili. Come dicevo il ponte di comando è situato nel centro, quindi dal pannello visivo potrete osservare l'infinito universo, e godere di una suggestiva vista della gigantesca ruota. Veniamo ora a trattare la sofisticata strumentazione che un'astronave di questo calibro non potrebbe non avere. Passerò in rassegna gli strumenti dalla sinistra, dove subito troviamo il radar, in grado di segnalare la vostra e l'altrui posizione. Questo vi sarà molto utile in quanto le astronavi nemiche vi attaccheranno in continuazione, ma su fronti diversi ed anche perché quest'ultime non saranno visibili ad occhio nudo se non all'ultimo istante. La posizione dei vari caccia nemici, è contraddistinta da un piccolissimo punto bianco, su sfondo nero, mentre voi, o meglio il vostro campo visivo è visualizzato da una lineetta. Noterete con piacere che il tutto si muove, orbene per fermarlo dovrete utilizzare il tasto 0 mentre per ripartire, il tasto 1 farà al caso vostro. Muovete il naso verso destra e troverete un riquadro, incorniciato, questo, tecnicamente definito "Shield demage", non è nient'altro che un visualizzatore di stato generale, cioè un marchingegno che vi indicherà in ogni momento la situazione generale della vostra astronave. Verde: tutto O.K., magenta: diminuzione forza campo protettivo, rosso: attenti, il tutto potrebbe esplodere a momenti. Ancora più a destra troviamo il "Thrust" o meglio tachimetro di rotazione (numero di rotazioni al minuto), ed ai lati del tachimetro troviamo i segnalatori di potenza motore; più veloci saranno le vibrazioni di queste spie, maggiore sarà la potenza impressa dai motori. Ne troviamo appunto due, essendocene una per la rotazione a sinistra ed una per quella a destra. Ultimo, ma non per questo meno utile dei precedenti, è il visualizzatore parziale di stato. Potrà segnalare due tipi di guasti con procedura identica al "Shield damage", ma appunto segnalerà la situazione del laser e dei motori. Quindi se vedrete rosso in queste spie il corrispondente comando verrà ignorato fino a quando gli operai addetti non avranno riparato il guasto. Ecco a voi i molti (sono 7) comandi: 1 e 0 per controllare la velocità di rotazione, Q e A per spostare in alto ed in basso le tacche del mirino, O e P per fare altrettanto ma sull'asse trasversale ed in ultimo M per il Laser-Lazum; come vedete non sono pochi ma essendo ben distribuiti saranno di facile utilizzo.

Tattica: è un poco caotica per chi vi si accinge per la prima volta ma diventerà consuetudine per i "nonni". Come già detto potrete individuare le astronavi nemiche, fatto ciò dovrete per prima cosa arrestare la rotazione di Zebra con lo 0 ed a questo punto un segnale sonoro vi avvertirà della presenza di una o più navicelle negli immediati dintorni dell'astronave. Sta a voi ora, posizionando in modo opportuno il mirino, distruggere o almeno danneggiare le avversarie. Il punteggio varia con il tipo di astronave abbattuta: 50, 100, 200 punti secondo il colore dei caccia abbattuti. Si sappia a titolo informativo che i blu da 200 punti saranno dei razzi molto veloci, che come kamikaze, si schianteranno su di voi. Avvantaggiato sarà chi è in possesso del joystick, ma anche i "tastieristi" con un poco di allenamento non saranno da meno. Eccellente la grafica; purtroppo il suono è in certi momenti giù "di tono", anche se ciò non pregiudica affatto lo svolgimento del combattimento.

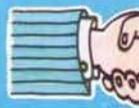
LIVELLO GIOCO	****
ORIGINALITÀ	***
GRAFICA	***
VOTO	***

Valori da uno a cinque

IO NON CI VENGO, E' TROPPO PE-RICOLOSO!!
EH! TI HO CONVIN TA.... FORZA!!
MEGLIO TENTARE CHE INVECCHIARE SULL'ISOLA, DIMENTICATI.
GASP! IL TEMPO FA UN PO' "SCHIFO" TEMO IL PEGGIO.
FLOP: ANCH'IO
HO PAURA! TIENIMI !!!
AAAA! CHE ONDA!! E' FINITA.... SIG!
E' FINITA DAV-VERO! ADDIO VITA E..... ADDIO TESORI !!SIG!
FLOP: I TESORI ?...
MAX
BLUB! GURGLE BEVUT.

AH! SIAMO SALVI !! MA....
FLOPPY E.... IL TESORO?

....E CE L'HAI FATTA? ALÈ!
FG

AH! SEI STATO GRAN-DE FLOPPY! HAI RECU-PERATO IL BOTTINO E HAI COSTRUITO UN NUOVO VELIVOLO! FANTASTICO!!
FLOP CON QUESTO NON CI PERDIAMO PIÙ.... FLOP
E... TUTTO È BENE CIÒ CHE FINISCE BENE...!
MAX

FC
PILOTA AUTO.
FINE.

COMPRO
VENDO

AFFAREFATTO?
VOI CI SPEDITE I VOSTRI ANNUNCI
E NOI VE LI PUBBLICHIAMO GRATUITAMENTE, OK?
SAPPIAMO DEI VOSTRI PROBLEMI ECONOMICI
E FACCIAMO IL TIFO PER VOI. LA NOSTRA RUBRICA
VI DARÀ UNA MANO A RISPARMIARE UN PO' E MAGARI
A FARE QUALCHE BUONA INATTESA AMICIZIA.
ALLORA ASPETTIAMO I VOSTRI MESSAGGI,
AFFAREFATTO?

VENDO Computer ZX Spectrum 48K più 40 Software, interfaccia Joystick Protek, manuale italiano L. 350.000.
Locarno Pierangelo – Via Adua, 54 – Samarate (Va) – Tel. 0331/228068 (dalle 13 in poi)

COMPRO programmi contabilità, gestionali, archivio, con manuali in italiano, inviare elenco o telefonare.
VENDO programmi per tutti i gusti per Commodore 64, ma soprattutto per tutte le tasche, a tutti 2 videogames in regalo.
Antonello Cristiano – Viale Moro, Trav. Scordino II, 31 – 89100 Reggio Calabria – Tel. 0965/58383 (ore 15,30 in poi)

COMPRO programmi giochi per CBM 64, compro Vic 20, stampante per CBM64 a prezzi bassi richiedo disperatamente (magik-desk) VENDO Consolle Intellivision + 10 cartucce favolose tra cui Burger Time vendo/cambio (magik-desk) e altri giochi tra cui cartucce.
Lunghi Luciano – Via Alessandro Volta, 10 - Binasco (Mi) – Tel. 02/9054895 (ore pasti)

COMPRO cassette possibilmente in buono stato e a prezzi modici per Atari VCS 2600, VENDO cassette (Berzerk, Football Soccer) a prezzi molto modici per Atari VCS 2600.
Carfì Claudio – Via Bravi, 59 – Bergamo – Tel. 212325 (ore 14 alle 20)

VENDO programmi per Commodore 64 su nastro tra i migliori giochi in commercio.
Palladino Lorenzo – Via G. Dina, 52/14 – Torino – Tel. 011/326101 (pasti-pomeriggio)

VENDO ottimo Software Vic 20 inespanso ed espanso 3-8-16 33K a S.E.3K, programmi favolosi più di 300 anche per plotter 1520. Anche Cartridge Atarisoft.
Badenchini Riccardo – Via Pianezza, 153 – Torino – Tel. 734940 o 9673017 (pasti o dopo le 21).

SCAMBIO/VENDO i più bei programmi per il magno CBM64 su disco e cassetta tipo Dallas, Solo Flight, Popeye, utility, solo 3 Venezie – CERCO inoltre possessori del CBM64 per formare una specie di banca dati di nome STAT 64. Scrivete immediatamente.
Emanuel Mian – Via Torre 1/E - Ruda (Ud) – Tel. 0431/99538 (ore 13,20-20,00 in poi)

VENDO Vic 20 + registratore + 6 cartucce + joystick + 20 giochi su cassetta + libri listati, tutto a L. 330.000.
Manisi Samuel – Via Giorgilorio Surbo – (Lecce) – Tel. 0832/661648 (dalle 13.30 alle 18.30)

COMPRO/VENDO/CAMBIO programmi per Atari XL su disco fra cui: Archon. Los Angeles 84 – Bruce Lee – Paint – VENDO Consolle – Coleco Vision più 13 cassette tra cui Rocky e anche convertitore Atari, vendo anche separate.
Catani Riccardo – Via Carrara, 5 – Viareggio (Lu) – Tel. 0584/468337 (ore 14-16/20-21,30)

COMPRO/VENDO Club CBM 64 Cologna Veneta (Verona) Disponibili moltissimi programmi e manuali, aggiornati ogni settimana con le ultime novità.
Cambi solo con novità.
Michele Danese – Via Gioacchino Rossini – CAP 37044 Cologna Veneta (Verona) – Tel. 0442/85287 (ore 14–15,30/18–21

VENDO – possiedi un Colecovision? Al prezzo di 4 cartucce puoi espanderlo con un COLECO/ATARI converter + 11 cartucce compatibili. Tutto come nuovo con imballi originali e istruzioni! L. 290.000
Pedrini Riccardo – Via Giovanni Chiassi 12/c – Brescia – Tel. 030/304387 – (ore 20.00)

VENDO Software (Utility–Games–Linguaggi) su disco e cassetta a prezzi molto bassi per Atari 800XL.
Gianluigi Mazzoni – Via Trebula 10 – 00183 Roma

VENDO programma di dattilografia al computer per Spectrum 16/48K.
Prezzo irrisorio. Diviso in 6 lezioni, 2 test ed un'introduzione che vi descriverà il funzionamento.
Utilissimo per chi vuole imparare a digitare più velocemente i propri programmi, oppure desidera accrescere la propria abilità alla macchina da scrivere.
Bosis Dario – Via Dei Mille 7 – Travagliato –BS– – Tel. 030/661241 – (ore 12–13,30/18–21)

VENDO cassette Intellivision – Armoor Battle; White Water; Mission X (ancora in garanzia); Nightstalker; Star Strike – L. 20.000 l'una.
Massimiliano Gianelli – C.so S.Gottardo, 35 – Milano – Tel. 02/8394838 – (ore pasti)

VENDO Atari VCS 2600 3 mesi di vita + Phoenix e Defender a L. 160.000 trattabili
Cassarà Francesco – Via Degli Uffici 11 – Terracina – Tel. 0773/726091 – (ore 20,30 in poi)

VENDO/CAMBIO programmi di tutti i tipi (giochi, utilies, etc.) per CBM 64, prezzi modici, sia su disco che su cassetta.
Carlo Zumaglini – Viale XXV Aprile, 172 – 10100 Torino – Tel. 699971 – (ore pasti)

COMPRO/CAMBIO/VENDO programmi su disco e su cassetta per C64. Inviare lista o telefonare, io invierò la mia. Ultime novità su disco e su cassetta anche con manuali. Giochi e Utility o cambio con materiale di pari valore.
Antonella Maffini – Via Per Cassano 33 – Busto Arsizio (VA) – Tel. 0331/686224 – (ore 9–13,30/17,30–22)

VENDO Consolle Atari 2600 nuova con cassette: Jungle-Hunt – Space Invaders – Ms. Pac-Man Combat, con imballaggio originale.
L. 215.000.
Ravasi Davide – Via Giovanni XXIII, 12 – Carnate (MI) – Tel. 039/672939 – (ore pasti e sera)

VENDO pulsante Reset per Commodore 64 e VIC-20 a lire 3.500
Sergio Santostasi – Via Giulio Petroni, 14 – 70124 Bari – Tel. 080/362928 (dalle ore 14.00 alle 19.30)

VENDO Atari 800XL, registratore + Touch Tablet + 2 cartucce, Pengo, Robotron 2804 + 7 cassette giochi tra cui Zaxxon, Bruce Lee, più tre libri a sole lire 550.000
Mimmi Tirelli - Via Antonio Gramsci, n°51 – Roma – Tel. 805636 dopo le 20,30

ATTENZIONE attenzione! Vendo VIC-20 3 mesi di vita con 36 cassette + 2 cartridge + fantastici programmi a sole lire 150.000
Verato Massimiliano – Via Paolo Fabbri 1/4 – Bologna – Tel. 398687 – (ore 7-30 – 8-30)

VENDO stupendi programmi su cassetta per CBM 64 tra cui: Ghostbusters, Summer Games, Decathlon, River Raid, Mission Impossible, Popeye e molti altri.
Granato Pasqualino – Via Salari 71A/6 – Genova – Pegli – Tel. 010/680429 (ore 19,30 – 21,00)

SCAMBIO per Comm-64 i seguenti giochi: Toy Bizarre, Dig Dug, Popeye, Zaxxon, Blue Max, Baseball, Basket, Jungle Hunt, Dragons Den ecc per Arabian Night, Dale's Decathlon, Zenji, Summer Games. Richiedere lista a: (rispondo a tutti)
Massimo Mazzone – Via Roma 37 – Apollosa (BN) – Tel. 0824/44194 – (dopo le 14.30)

VENDO tavoletta grafica per ZX Spectrum, modello Sandy, nuova, a L. 170.000 trattabili + cassetta dimostrativa
Angelo Romanò – Via Amendola – Monza (MI) – Tel. 039/388939 – (ore 20/21)

VENDO Spectravideo 328 (80 K RAM, 30 K ROM) + registratore a cassette + 5 programmi originali su cassetta a L. 700.000
Marcello Franchini - Via Manzoni n°44 - Imola (BO) - Tel. 0542/29469 - (ore 14 - 18)

VENDO/COMPRO per ZX Spectrum 16/48K giochi di tutti i tipi su cassetta. Cerco inoltre programma Totocalcio, Zaxxon, PacMan, Calcio, Poker, Donkey Kong. Effettuo anche scambi, rispondo a tutti rapidamente.
Arienzo Antonio – Via Cappelle, 22 – 84100 Fratte (SA) – Tel. 089/271096

VENDO Atari 2600 nuovo L. 150.000 + 22 cassette tra le più prestigiose (es. Moon Patrol Pole Position) a L. 500.000. Totale L. 600.000 anziché 650.000.
Gallico Milo – V. G. B. Boeri 11 - Milano – Tel. 02/8431317 - (ore pasti)

VENDO computer TI 99/4B, coppia joysticks, cavetto registratore, due giochi Space Invaders e Calcio su Cartridge, più altri 40 giochi su cassetta. Tutto a L. 200.000
Caponi Massimiliano – via Anastasio II° 130 – Roma – Tel. 6377814 (ore pasti)

VENDO programmi per CBM 64, tra cui Ghostbusters, Summer Games, Strip Poker, Hes Games, chiedere lista.
Stefano Lantermo – Via Cavour 122 – Fermo (AP) – Tel. 0734/215363 – (ore pasti 13,30-14,30 20,10-22,00)

AFFAREFATTO AFFAREFATTO

COMPRO/CAMBIO stampante printer in cambio di programmi (la quantità a vostra scelta) Software ultimissime novità corredati con manuali e istruzioni. Ottimi vantaggi per acquisti in blocco.
Zardo Sergio – Via 4 Novembre 24/A – Uboldo (Varese) – Tel. 9639929 – (ore pasti)

VENDO Atari VCS + cassetta Pole Position completo di Joystick e Paddle L. 150.000
Niccolò Reali – Lungarno Vespucci 60 – Firenze - Tel. 055/284569 – (ore 15.00 - 19.00)

VENDO Commodore VIC-20 L. 200.000 e registratore L. 50.000 insieme o separatamente. Nuovi! Chiamare solo se seriamente interessati.
Niccolò Reali - Lungarno Vespucci 60 – Firenze - Tel. 055/284569 – (ore 15.00 – 19.00)

VENDO programmi per C-64 di ogni genere (soprattutto giochi) tra cui: Pitfall II - Falcon Patrol II - Beachhead ecc. Prezzi stracciati.
Lanteri Edmondo – Viale Trento Nunzi n°62 - Fermo (AP) – Tel. 0734/35291-25187 – (ore pasti)

VENDO causa passaggio a sistema superiore, Spectrum 48K (issue/K3) con imballo originale (manuali, cavetti, alimentatore, cassetta dimostrativa) + 160 giochi (ultime novità) + riviste, il tutto a L. 430.000. Vendo inoltre interfaccia Joystick "Protek" ancora imballata e con istruzioni originali a L. 35.000.
Di Giuliomaria Giulio – Campo De' Fiori 19 – Roma - Tel. 06/6564632 – (ore pasti)

VENDO per scacchisti di ogni livello Computer Boris Diplomat, portatile a doppia alimentazione ed ad infiniti livelli di gioco da 1 secondo a 99 ore, completo di istruzioni, alimentatore, scacchiera incorporata, tastiera Soft Touch, e numerose opzioni. Il tutto in ottimo stato, a L. 100.000
Alain Rocchini – Via Longoni 7 – 24030 Almenno San Bartolomeo

VENDO per ZX Spectrum 17 giochi (Pole Position, Knight Lore, Spider Man, Kung Fu, Danger Mouse in double trouble ecc). Invio lista anche per scambio.
Drago Silvio – Via XX Settembre 22 – Mombaruzzo (AT) – Tel. 0141 /77068 – (ore 19,30/21)

VENDO VIC-20 + registratore + joystick + 2 cartucce (Forth – Knox e Omegarace) + 8 cassette contenenti circa 100 giochi con 3 mesi di vita perfettamente funzionante, e con libri e riviste riguardanti la programmazione del computer il tutto a L. 280.000! Trattabili anziché L. 440.000. Provatelo!!!
Soreca Francesco – Via S. Pietro n°24 – Casoria (NA) - Tel. 7386283 – (ore 20.00-21.00)

VENDO Commodore 64 2 mesi di vita completo di registratore e numerosi video giochi a L. 400.000 trattabili.
Fabio Guion – Via Rooswel n°1 – Bagnolo In Piano (RE) – Tel. 0522/617083 – (ore 13-14,30 19-20,00)

VENDO 3 programmi MSX a poco prezzo su cassetta: bilancio familiare e rimborso mutui della Philips e un programma fatto da me molto bene.
Alfredo Di Vizio - Via Pace Vecchia n°33 – 82100 Benevento

COMPRO/CAMBIO/VENDO Software. Più di 500 titoli. Acquisto a prezzi molto bassi. Cambio volentieri il mio soft con qualsiasi persona di ogni parte di Italia. Scrivere a Toscana Spectrum Club c/o Massimo Risaliti - Via Leonardo da Vinci 13 – 50042 Carmignano (FI)

VENDO per Commodore 64 più di 500 giochi, anche utility. Prezzi modici (Paperino, Pit Stop II, Ghostbusters). Effettuo anche scambi (mandatemi le liste, rispondo a tutti).
Marco Stefanoni – Via Marconi 17 – Busto Arsizio (Varese) – Tel. 0331/639943 – (dalle 15 in poi sabato e domenica esclusi)

VENDO/SCAMBIO programmi per CBM 64 tutte le novità da USA e Inghilterra oltre ai già conosciutissimi prg. presenti sul mercato.
Arri Claudio – Borgata San Giacomo 41 – 14015 San Damiano D'Asti – Tel. 0141/977073 – (dalle 21.00 in poi meno domenica e lunedì)

COMPRO/VENDO interfaccia sdoppiatrice di programmi per CBM 64 massimo prezzo L. 40.000 non trattabili. Programmi per CBM 64 su nastro! Grossi sconti!!!
Cecchini Luca – Via Decio Raggi n° 142 – Forlì – Tel. 0543/64013 - (ore 12,30 - 21,30)

CAMBIO/VENDO per C-64 circa 1300 PRG. fra cui gestionali, utility, dota base e moltissimi grandi giochi.
Angelo - Via Dei Lavoratori 124 – 20092 Cinisello Balsamo (MI) – Tel. 2131374 – (dopo le 17,30)

COMPRO L. 10.000 valido copiatore MSX per cassette. Vendo copiatori,eccezionali per disco C e giochi su cassetta e disco (Ghostbusters – Pit Stop II – Bruce-Lee – e per Spectrum 16 e 48K RAM.
Prezzi per ogni gioco sotto le L. 9.000.
Andrea Marinucci – Via Tarvisio 1 – Roma – Tel. 852088 – (dalle 20 alle 21,30)

VENDO listati riguardanti giochi di alta qualità grafica per ZX Spectrum 48K e 16K.
Massimo Poluzzi – Via Tolmezzo n.69 – 41100 Modena – Tel. 059/300949 – (ore pasti)

AVVISO "Quantum Leap User Club" cerca nuovi soci in tutta Italia. Abbiamo già software, libri e riviste estere. Iscrizione gratuita.
Ghezzi Roberto – V. Volontari Del Sangue, 202 – 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Tel. 02/2485511 – (ore 20.30 - 21)

SCAMBIO programmi per ZX 81 1K – 16K.
Ferruccio Marello – Via S. Pietro 61 – 12040 Govone (CN)

VENDO per ampliamento sistema, Philips VG 8000 "MSX" in garanzia + espansione 16K Ram + 2 joystick + 6 giochi + cassetta Soft applicativo/gestionale. Tutto L. 550.000.
Felice Ferrara - Via Genova, 213 – La Spezia – Tel. 0187/705604 - (ore serali)

VENDO bellissimi video giochi per CBM 64 tra cui: Ghostbusters, Karatè, Baseball e tantissimi altri.
Roberto Policastro - Via Domenico Fiore n°22 - 84100 Salerno - Tel. 312219 - (ore pasti)

VENDO CBM 64 una cassetta con 25 fantastici giochi (Zaxxon, Pole Position, Popeye, Scacchi ecc.). a L. 40.000 (comprese le spese postali).
Alberto Franchina – Via Libertà, 24 – 98061 Brolo (ME) – Tel. 0941/561562 – (ore 19,30 in poi)

VENDO ZX Spectrum 48K ancora in garanzia a L. 350.000. Regalo vari programmi + manuali anche ZX 81 + 16K come nuovo + ricco Software a L. 150.000
Fiorini Tiziano – Via Trento 11 – 52017 Stia (AR) – Tel. 0575/582142 – (ore pasti)

ATTENZIONE club CBM 64 Cologna Veneta (VR) disponiamo delle ultimissime novità per il CBM 64; inoltre possediamo una raccolta di oltre 2500 programmi di qualsiasi genere e di moltissimi manuali in italiano. Per chi fosse interessato contattare.
Danese Michele – Via G. Rossini n°3 - 37044 Cologna Veneta (VR) – Tel. 0442/85287 – (ore serali)

VENDO Coleco-Vision nuovo + 15 cartucce: Poker 8 Black Jack, Donkey Kong, Donkey Kong JR, Cosmic Avenger, Smurf, Space Panic, Space Fury, Q*Bert, Congo Bongo, Lady Bug, Mr.Do!, Time Pilot, Pepper 2, Venture, e Zaxxon tutto a L. 300.000.
Casadio Giovanni - Via D. Dradi 27/A – Ravenna – Tel. 0544/463608 – (ore pasti)

VENDO computer VIC-20 + registratore + 2 cartridge + 5 cassette gioco. Il tutto a L. 200.000 trattabili cedo o SCAMBIO con Spectrum 48K.
Franco Di Biase - Via Cusago n° 25 – Milano - Tel. 4568478 - (dalle 18 alle 20)

COMPRO/CAMBIO/VENDO Software Commodore 64 a prezzi stracciatissimi. Telefonatemi o scrivetemi, rispondo a tutti.
Federico Fusaroli – Via Mantegazza 2 - Rimini (FO) - Tel. 0541/53013 – (ore 13,15 - 21,00)

VENDO programmi per CBM 64 copiatori, videogiochi gestionali. Prezzi interessanti.
Gaudino Gianni – V. Graglia 18 – Torino – Tel. 011/352830 - (ore 19 - 21,30)

VENDO per C 64 Flight Simulator II + manuale in italiano su disco.
Cornaglia Corrado – Via XX Settembre, 33 - 15100 Alessandria – Tel. 0131/40108 – (ore pasti)

VENDO per C 64 ultime novità Mr. Nibble copia fin 38° Track Protector 2.1 Clone 3 – Gemini – Gryphon-Kid Start e altri 2.000.
Paolo Zancarlin - Cannaregio n°2978/A – Venezia – Tel. 041/715422 – (ore 19,00 – 21,30)

VENDO/CAMBIO programmi per Commodore 64, Turbo Tape, Ms. Pac Man, Missione impossibile, Ghostbusters, Pit Stop II", Popeye, H.E.R.O., Karatè, Paperino, Jinn Genie, Gumshoe, Bruce Lee, Suicide Express, Pallacanestro, Match Point e altri. In caso di scambio sono interessato a: Magic Desk, Calc Result, Toto 13, Pit Fall e Utility varie.
Gaetano Alaia – Viale Vaschi 6 – Mantova – Tel. 0376/324896 - (ore pasti)

VENDO base Intellivision con 26 cassette valore L. 1.650.000 a L. 850.000. Affarissimo.
Danilo Casale – Via Buonarroti 3 – Vedano Olona (VA) – Tel. 0332/401836 – (dopo le 13.00)

VENDO Atari VCS 2600 + 3 cartucce (Pac Man – Basketball – Defender) nuovo (usato pochissimo) a L. 200.000.
Carlo Mundo - Via Monte D'Aria 2 - Castelraimondo (MC) - Tel. 0737/41847 – (ore pasti)

VENDO Sinclair ZX81 mai usato cedo causa doppio regalo a L. 50.000 + S.P. ancora imballato.
Bruno Gandolfi – Via Calamandrei, 1 - 14049 Nizza Monf. (AT) – Tel. 0141/727216 - (ore 20 - 23)

VENDO Spectrum 48K + interfaccia Joystick programmabile + 49 giochi al fantastico prezzo di L. 400.000.
Andrea Scorso – S. Daniele (Udine) - Tel. 0547/957537

VENDO ZX Spectrum 48K, interfaccia Kempston con Joystick, Presa Monitor e tasto reset, il miglior Software (Match Day, Knight Lore...). Il tutto a sole L. 395.000.
Paolo Ballocci - via San Gottardo, 75 - 20052 Monza - Tel. 039/367709 - (ore pasti)

VENDO regalo Commodore 64 a chi mi compera tutti i 350 dischi pieni di giochi novità e tutte le utilità!!! Giuseppe Borrucci – Via Mameli 15 – 33100 Udine - Tel. 0432/291665 - (ore 21 - 22)

VENDO programmi per Commodore 64 arrivi mensili da America, Germania, Inghilterra, Italia. Max serietà, prezzi bassissimi. Caprini Claudio – Via N. Ciacci n°16 - Tel. 0564/633152 – 616043 - (ore 12,30 - 14,30/20 - 23)

SCAMBIO il Fermosinclairclub cerca amici per scambio esperienze programmi, ecc. (QL, Spectrum). Fermosinclairclub – Via XX Giugno, 6 - 63023 FERMO (AP) – Tel. 0734/20183

VENDO per Atari VCS 2600 la cartuccia Outlaw usata due settimane al prezzo di L. 25.000. Si può giocare in uno o in due e con 16 varianti di gioco, potrai diventare un bravo pistolero.
Per informazioni scrivere o telefonare a:
Giorgis Umberto - Via Don Minzoni n°6 – 12045 Fossano (CN) - Tel. 0172/62873 - (ore serali 19,30-22)

VENDO TI 99/4A, + cavo per registratore, + registratore Philips D6620, + manuale d'uso in italiano + 2 libri, + cassette e listati, a L. 280.000 (2 mesi di vita).
Sala Claudio – Via Avanzini n.12 – Fiorano (MO) - Tel. 0536/830451 - (ore serali)

VENDO per CBM 64 eccezionali Videogame. Disposto anche a scambi.
Giazotto Alessandro - Lungarno Gambacorti 32 – Pisa – Tel. 050/501587 – (ore pasti)

AVVISO a tutti i proprietari di un Commodore 64, se volete iscrivervi a "Commodore Club 64" telefonate o scrivete a:
Cristian Tagliabue – Via Monte Santo 17 – Monza (MI) – Tel. 039/748821 – (dopo le 16,00)

COMPRO programmi per CBM 64 e standard MSX inviare lista oppure telefonare. VENDO per CBM 64 tutti i programmi su disco.
Antonello Cristiano - Viale Moro Trav. Scordino II, 31 - 89100 Reggio Calabria - Tel. 0965/58383 - (ore 20.00 in poi)

COMPRO/VENDO programmi per C64 su nastro.
Morelli Marco - V.le Marcus - 74010 Statte (Taranto) - Tel. 099/441140 – (ore pasti)

VENDO programmi in MSX su cassetta. Telefonare o scrivere per chiedere elenco programmi.
Paolo Pinto - Via Umbria n°4 - 84098 Pontecagnano (SA) - Tel. 089/849221 - (ore 13-15/20-22)

VENDO programmi per C64 su disco e cassetta: Ghostbusters, Raid Ov. Moscow, Summer Games, e tanti altri.
Prezzi modici.
Davide Galloni - via Magenta 21 - Cislago (VA) - Tel. 02/96380220

VENDO Consolle CBS + cassetta Mouse Strap + Zaxxon + modulo turbo. Tutto a L. 250.000 trattabili.
Papa Giulio – Via Giulio Petroni 105 - Bari – Tel. 080/413383 – (ore pasti)

SCAMBIO/VENDO oltre 400 programmi per C64. Possediamo i migliori titoli in L.M. e le ultime novità del mercato. Vendiamo anche a prezzi irrisori. Rispondiamo a tutti.
Claudio De Persis – via Della Repubblica 26 – 03029 Veroli (FR) - tel. 0775/365176 - (dalle 19 in poi)

VENDO/CAMBIO programmi per MSX. Disponibili Tasword (Word Processor), Assembler, Disassembler e decine di giochi o applicazioni.
Cardito Giuseppe – Via Tiziano 78 – 25125 Brescia - Tel. 030/3681434 - (ore 15,30 - 22,30)

VENDO/SCAMBIO giochi per CBM 64 a basso prezzo tra cui il favoloso sintetizzatore vocale, miner, h.z.e.o., decathlon, pitfall II e molti altri. Scrivete o telefonate.
Simone Trezzi - Via Giovanna D'Arco 140 - Sesto San Giovanni (MI) - Tel. 02/2482122 – (ore 18,30 - 21,00 escluso martedì)

COMPRO programmi di utility per Atari 800 XL.
Barsanti Marco – Via Ferrarecce 72/B – Caserta - Tel. 0823/327900 - (ore pasti)

VENDO programmi per Commodore 64. A prezzi favolosi. Ultime novità. Per invio lista telefonare.
Sandro Garzelli - V. Amendola, 17 - Empoli – Tel. 0571/78361 - (ore pasti)

VENDO/SCAMBIO per ZX Spectrum 240 giochi tra cui le ultime novità in pacco unico o scambio con stampante ZX Printer o Alfacom.
Nicolai Alessandro – Via F.lli Cervi 41 - Siziano (PV) – Tel. 0382/67711

VENDO giochi per C64 sia su nastro che su disco. Possiedo oltre 1000 titoli. Chi è interessato richieda lista oppure telefoni allo 02/96380220.
Davide Galloni – Via Magenta n°21 - Cislago (VA) - Tel. 02/96380220

VENDO VIC-20 completo di: registratore, 1 Joystick, 2 cartucce, 12 giochi a cassetta a L. 350.000.
Patanè Andrea – Via Del Pioppeto – Latina Scalo – Tel. 0773/438217 – (ore pasti)

VENDO Home Computer Atari 800 XL: L. 325.000. Registratore Atari 1010: L. 80.000. Tavoletta grafica Atari Touch Tablet: L. 150.000. Disk Drive Atari 1050 con Dos II e Dos III: L. 510.000.
Stampante a colori Atari 1020: L. 250.000. Il tutto è munito, compresa l'Atari Touch Tablet, di istruzioni d'uso in italiano. Tutto nuovo con garanzia, scrivere o telefonare.
Fresi Mario - Via Gramsci n°20 - 20047 Brugherio (MI) - Tel. 039/882044 - (dalle 17.00 in poi)

VENDO oltre 600 programmi per C64: giochi, database, Wordprocessor, programmi di gestione, programmi di musica. Prezzi stracciati.
Cheetahsoft – Via Battilana 3 – Marina di Carrara (MS) – Tel. 0585/634734 – (ore pasti)

COMPRO/CAMBIO/VENDO programmi per Spectrum catalogo a richiesta più L. 2.000 per spese postali, 1000 titoli disponibili oppure cambio con interfaccia 1-2, Microdrive stampante etc. Annuncio sempre valido.
Cicogna Andrea – Via S. Quasimodo 6/c – 46023 Gonzaga (MN) – Tel. 0376/588555 – (ore pasti)

SCAMBIO programmi per CBM 64 fra cui: Zaxxon, Bruce Lee, Daley Thompson Dechatlon, Henry's House, Ghostbusters (con grafica molto buona). Per ricevere la mia lista mandare L. 500 e la propria lista a:
Fabio Parri – Via Avogadro n°2 – Rimini (FO) – Tel. 47037/33393 – (ore pasti)

VENDO per SVI 318-328 i seguenti giochi originali Spectravideo su cassetta L. 15.000 cad.: "Sasa", "Old Mac Farmer", "Ninja", "Telebunny", "Tetra Horror", "Tarzan", utility "Spectra Sprite Editor" L. 15.000, "Frantic Freddy" su cartridge L. 25.000; in blocco tutto a L. 100.000.
Stefania De Medici - Via A. D'Antona, 20 - 80131 Napoli – Tel. 081/466602 – (ore 21-21,30)

VENDO ZX Spectrum 48K + interf. 1 + ZX microdrive + cartridge + 200 programmi più libri a sole L. 600.000 possibilmente in zona di Roma.
Flavio De Pasquale - Via Valsassina 23 - Roma - Tel. 06/8923241 – (ore 20,00 – 21,00)

VENDO Atari VCS 2600 con 5 cassette che sono: Venture, Mario Bros, Gas Hog, Planet Patrol, Space Invaders. Tutto a L. 200.000. Anche cassette separatamente a L. 20.000 tutto in ottime condizioni.
Pascucci Paolo - Via Avogadro n.5 - 47037 Rivazzurra Di Rimini (FO) – Tel. 31360 – (ore pasti)

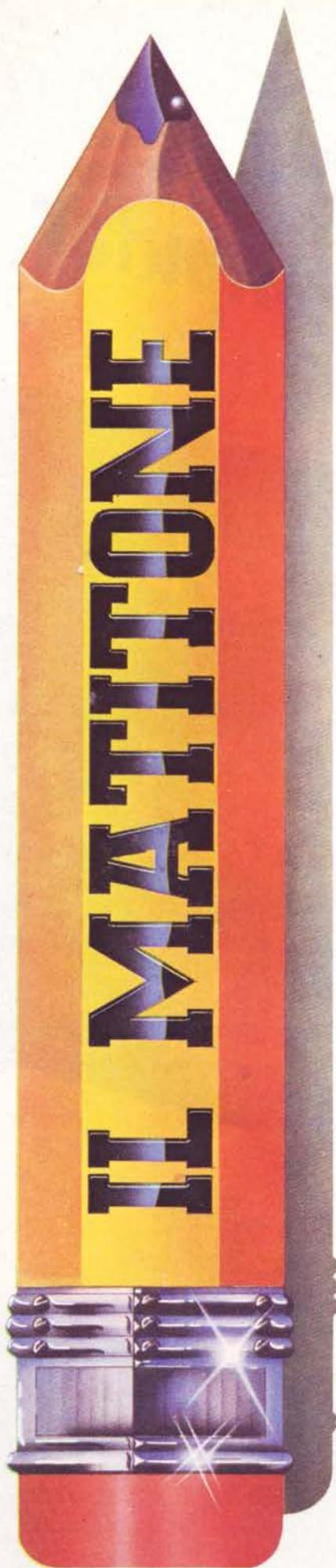
COMPRO/VENDO/SCAMBIO se occasione interessante, computer Commodore VIC-20, CBM 64 completi; offro pagamento in contanti; chiedo alloggi cartucce e uscite periferiche in ottime condizioni non chè tastiera integra.
Listati, utility & giochi, MSX.
Listati, utility & altri, di varie marche, MSX compreso.
Giuseppe Prestigiacomo - casella postale 556 - 90100 Palermo

VENDO giochi a cassetta per Spectrum 16/48K fra cui: World Cup, Atic Atac, Jet Pac, Cookie Psst, Chequered Flag, Flight Simulation, Chess, Revesi, Backgammon,. Prezzo interessante.
Moretti Andrea – Via Voli n°10 - Tel. 011/6190741. (orari serali)

VENDO Consolle Intellivision + Computer Lucky + espansore + tastiera musicale + 13 casssette tra cui (Burgertime, Pocker e Bloc jock, Masters of the Universe, Donkey-Kong, Sking, Space Armada, Astromosh, Lock'n'chase, Football N.F.L, Matgh Fun e poi per Lucky Scooby Doo's, Mind Strike e Melody Blaster). Il tutto da Natale '84 a L. 450.000!!! Trattabili.
Doinesa Erasmo – Piazzale Seanga, 3 – Padova – Tel. 049/776047 (ore pasti)

ABBIAMO istituito l'International Club XI possessori di VIC20. Per partecipare inserire in una busta una cassetta con 5 Video Games. Noi ricambieremo con una cassetta con 3 Video Games che verrà spedita mensilmente al socio. Possediamo lista di programmi per 64 e per Spectrum e VIC20. Compriamo giochi Calcio Popeye Burger Time (anche a espansione). Rispondiamo a tutti! Massima serietà.
International Club – Corso Europa, 59 – 20060 Pessano Bornago (Mi)

VENDO per CBM 64 150 giochi + programmi sbloccatore. Tutti su Turbotape. Tra i quali: Donkey Kong, Pitfall II, Ghostbusters, Pit Stop II, Scrambler, Decathlon, Pacman (3D), Zaxxon, Popeye, Dig Dug, Soccer, Giruss, Pin Ball, River Raid, Breack Flawor, Jungle Hunt, Super Pipeline, Atzec, Falcon, Patrol II, Re Artù, War Games, ecc. Per tutto il blocco in regalo Joystick con 40 giorni di vita. Tutto questo a sole L. 450.000 trattabili oppure i giochi a scelta. Offerta sempre valida.
Pazzaglia Massimiliano – Via Corticella – (Bo) – Tel. 051/326760 (orari 13,45-15,30 – pomeriggio-sera: 18,30-23,30).

Trovate il tagliando per i vostri annunci in fondo alla rivista

Vuoi comprare un computer? Vuoi venderlo? Vuoi iscriverti al CLUB MSX ITALIA? Bene, sei sulla pagina giusta. I tagliandi qui sotto, infatti, servono al tuo scopo.
Attraverso il primo ci farai avere il tuo annuncio che sarà pubblicato nella rubrica AFFAREFATTO.
Il secondo serve invece per farci conoscere la tua disponibilità a partecipare alle iniziative del CLUB MSX ITALIA.
Quindi se sei dei nostri, compila i tagliandi e inviali a questo indirizzo:

EDIZIONI JCE - EG COMPUTER
Via dei Lavoratori, 124
20092 Cinisello Balsamo (MI)

COMPRO	**VENDO**

Nome	**Cognome**
Indirizzo	
Città	**Prov.**
Telef.	**Orari**

DESIDERO ISCRIVERMI
AL CLUB MSX ITALIA

Nome	**Cognome**
Indirizzo	
Città	**Prov.**

Fai conoscere EG computer ai tuoi amici

SINCLAIR QL: AL VERTICE DELLA NUOVA GENERAZIONE

Sinclair QL rivoluziona il mondo dei computer, perché combina le dimensioni di un home con la potenza e le capacità di un mini.
QL è l'unico computer, nella sua fascia, ad impiegare il microprocessore a 32 bit, quando gli altri si fermano a 8 oppure 16.
La sua portentosa memoria è di 128 KRAM espandibile a 640.
I quattro programmi applicativi, già incorporati, sono immediatamente utilizzabili e superano, in qualità, il software dei microcomputer esistenti.

Ha la possibilità di multitask e può essere inserito in reti di comunicazione.
Grazie ai due microdrive e al software incorporati, Sinclair QL, nella sua confezione originale, è già pronto per l'uso: basta collegarlo ad un video.
E pensare che tutta questa tecnologia pesa meno di due chili e trova spazio in una normale 24 ore.
Un computer così non poteva che essere Sinclair.

sinclair

Distribuzione esclusiva: GBC Divisione Rebit.

Tutti i prodotti Sinclair, distribuiti da GBC Divisione Rebit, sono corredati da regolare certificato di garanzia italiana.